Provincia di Ravenna
settore ambiente e suolo
Piazza dei Caduti per la Libertà, 2 / 4

Provvedimento n. 682 **del 28/11/2006**

Oggetto: D.LGS. 59/05 - L.R. 21/04 – DITTA UNIGRÀ S.P.A. DI CONSELICE – AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE PER IL NUOVO IMPIANTO DI GENERAZIONE DI ENERGIA ELETTRICA ALIMENTATO A BIOMASSE (PUNTO 1.1 ALL. I D.LGS. 59/05) SITO IN COMUNE DI CONSELICE, LOCALITÀ GIOVECCA, VIA GARDIZZA, N. 9/B -

IL DIRIGENTE DEL SETTORE AMBIENTE E SUOLO

VISTO il Decreto Legislativo 18 Febbraio 2005 n. 59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" che per le attività comprese nell'Allegato I prevede il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (successivamente indicata con AIA);

VISTA la Legge Regionale n. 9 del 18 maggio 1999, così come modificata con la Legge Regionale n. 35 del 16 novembre 2000, in materia di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (successivamente indicata con VIA);

VISTA la Legge Regionale n. 21 del 11 ottobre 2004 che attribuisce alle Province le funzioni amministrative relative al rilascio dell'AIA;

VISTA la domanda presentata alla Regione Emilia-Romagna in data 14/02/2006, dal **sig. Martini Luciano in qualità di gestore della Ditta Unigrà S.p.A.**, avente sede legale in Comune di Conselice, località Giovecca, Via Gardizza, n. 9/b, ai sensi dell'art. 4, comma 2), lettera a) della L.R. n. 9/99, per l'attivazione della procedura di VIA di cui al Titolo III della predetta L.R. n. 9/99 e s.m.i. relativa al progetto di un impianto per la generazione di energia elettrica alimentato a biomasse nel Comune di Conselice, località Giovecca, Via Gardizza, n. 9/b.
Contestualmente, all'interno della procedura avviata per la VIA, la Ditta ha presentato domanda a questa Provincia (prot. n. 15642/2006), ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 21/04, intesa ad ottenere il rilascio dell'AIA per tale **nuovo impianto di generazione di energia elettrica alimentato a biomasse** di potenza termica > 50 MW **(punto 1.1 - Allegato I del D.Lgs. 59/05)**;

CONSIDERATO che, ai sensi dell'art. 6, comma 2) della L.R. n. 21/04, la procedura di VIA di cui al Titolo III della L.R. n. 9/99 ricomprende e sostituisce l'AIA ai sensi dell'art. 17, comma 1) della predetta L.R. n. 9/99. In tal caso, le procedure di deposito, pubblicizzazione e partecipazione disciplinate dagli artt. 14 e 15 della predetta L.R. n. 9/99 sostituiscono ad ogni effetto le procedure di pubblicità e partecipazione degli artt. 8 e 9 della L.R. 21/04;

VISTA l'avvenuta pubblicazione della documentazione presentata, ai sensi dell'art. 9 della L.R. n. 9/99 e successive modifiche e integrazioni;

DATO atto che all'interno della procedura di VIA sono pervenute una serie di osservazioni a cui è stato dato riscontro ai sensi dall'art. 15 della L.R. n. 9/99;

PRESO atto delle integrazioni presentate dal gestore in data 01/06/2006, a seguito della richiesta inoltrata, ai sensi dell'art. 13 comma 3) della L.R. n. 9/99, dalla Regione Emilia-Romagna in data 14/04/2006 e della documentazione integrativa presentata volontariamente dal gestore in data 26/07/2006, a cui sono seguite tre errata corrige presentate dal gestore in data 28/07/2006, in data 01/09/2006 e in data 26/09/2006;

VISTA l'ulteriore ripubblicazione di documentazione integrativa progettuale presentata, ai sensi del Titolo III della L.R. n. 9/99 e s.m.i.;

PRESO atto del documento con le conclusioni di istruttoria, predisposto dal Servizio Ambiente di questa Provincia con il supporto della Sezione Provinciale di ARPA, in esecuzione della convenzione di cui al provvedimento n. 265 del 16/05/2005 e del Rapporto di Valutazione di Impatto Ambientale predisposto al termine dei lavori della Conferenza dei Servizi indetta, ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 9/99 e s.m.i., dalla Regione Emilia-Romagna in qualità di autorità competente in materia di procedura di VIA;

ACQUISITO il parere espresso dal Comune di Conselice, ai sensi dell'art. 10, comma 3) della L.R. n. 21/04, con la conclusione del Rapporto di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al punto precedente;

PRESO altresì atto del parere espresso dalla Sezione Provinciale ARPA relativamente al Piano di Monitoraggio ai sensi dell'art. 10, comma 4) della L.R. n. 21/04;

RICHIAMATI in particolare gli articoli del D.Lgs. n. 59/05: n. 3 "Principi generali dell'autorizzazione integrata ambientale", n. 4 "Individuazione e utilizzo delle migliori tecniche disponibili", n. 5 "Procedure ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale", n. 7 "Condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale", che disciplinano le condizioni per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;

CONSIDERATO che il documento con le conclusioni di istruttoria è stato trasmesso alla Ditta interessata con nota prot. n. 92082/2006 del 03/11/2006;

PRESO ATTO delle osservazioni alla bozza di AIA presentate dal gestore in data 16/11/2006 ai sensi dell'art. 10, comma 5) della L.R. n. 21/04;

DISPONE

di rilasciare l'**Autorizzazione Integrata Ambientale**, ai sensi dell'art. 10 della L.R. n. 21/04, al **sig. Martini Luciano** in qualità di gestore del **nuovo impianto** della Ditta **Unigrà S.p.A.**, per la **generazione di energia elettrica alimentato a biomasse**, con sede legale e impianto in Comune di Conselice, località Giovecca, Via Gardizza, n. 9/b, per l'avvio e lo svolgimento dell'attività di cui al punto 1.1 dell'Allegato I al D.Lgs. n. 59/05 ("Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW").

La validità della presente autorizzazione è subordinata al rispetto delle seguenti condizioni e prescrizioni:

1. la gestione e la conduzione dell'impianto, compresi gli adeguamenti richiesti prima dell'avvio dell'esercizio, indicate nell'Allegato D del presente provvedimento devono essere realizzate secondo le modalità ed entro le date ivi indicate;
2. il gestore deve comunicare a questa Provincia la data di inizio e di fine dei lavori e/o attività per gli adeguamenti previsti al precedente punto e la data di messa in esercizio dell'impianto;
3. la presente autorizzazione **comprende** e **sostituisce** le seguenti autorizzazioni settoriali, ai sensi di quanto previsto all'art. 5 comma 3) della L.R. n. 21/04 e all'art. 14 del D.Lgs. n. 59/05:
   - autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi del D.Lgs. n. 152/06 (ex DPR n. 203/88);
   - autorizzazione allo scarico di acque meteoriche di dilavamento in acque superficiali ai sensi del D.Lgs n. 152/06 (ex D.Lgs n. 152/99);
4. il presente provvedimento è comunque soggetto a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'art. 11, comma 2) della L.R. n. 21/04 e dall'art. 9, comma 4) del D.Lgs n. 59/05;
5. nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto, il vecchio e il nuovo gestore ne danno comunicazione, entro 30 giorni, alla Provincia di Ravenna nelle forme dell'autocertificazione;
6. fatto salvo quanto specificato al punto D3, Allegato D del presente provvedimento, in caso di modifica degli impianti il gestore comunica alla Provincia di Ravenna, all'ARPA ed al Comune di Conselice, le modifiche progettate dell'impianto. Tali modifiche saranno valutate ai sensi dell'art. 11, comma 3) della L.R. n. 21/04 e dell'art. 10 del D.Lgs n. 59/05;
7. il gestore è tenuto a presentare eventuale CONGUAGLIO alle spese istruttorie già versate così come previsto dalla Delibera di Giunta Regionale 11 Aprile 2005, n. 667 "Modalità per la determinazione da parte delle Province degli anticipi delle spese istruttorie per il rilascio della Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)"

La presente Autorizzazione Integrata Ambientale ha validità di anni 5 (cinque) a partire dalla data di rilascio della stessa.

Avverso il presente atto è possibile proporre ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, entro sessanta giorni dall'avvenuta pubblicazione sul BUR.

Per il rinnovo della presente autorizzazione, **almeno sei mesi prima della scadenza**, il gestore deve inviare a questa Provincia una domanda, corredata da una relazione contenente un aggiornamento delle informazioni di cui all'art. 9, comma 1) del D.Lgs n. 59/05. Fino alla pronuncia dell'autorità competente, in merito al rinnovo, il gestore continua l'attività sulla base della precedente AIA.

La presente autorizzazione, acquisita in sede di Conferenza dei Servizi dalla Regione Emilia-Romagna in qualità di autorità competente in materia di procedura di VIA di cui al Titolo III della L.R. n. 9/99 e s.m.i., ai sensi dell'art. 17 della predetta L.R. n. 9/99, viene ricompresa dalla VIA e si provvede altresì alla pubblicazione di un estratto sul Bollettino Ufficiale Regionale.

Il monitoraggio e il controllo delle condizioni dell'AIA sono esercitate dalla Provincia di Ravenna ai sensi dell'art. 12 della L.R. n. 21/04, avvalendosi del supporto tecnico, scientifico e analitico di ARPA, al fine di verificare la conformità dell'impianto alle condizioni contenute nel provvedimento di autorizzazione.

La Provincia, ove rilevi situazioni di non conformità alle condizioni contenute nel provvedimento di autorizzazione, procederà secondo quanto stabilito nell'atto stesso o nelle disposizioni previste dalla vigente normativa nazionale e regionale.

IL DIRIGENTE DEL SETTORE
AMBIENTE E SUOLO
(Dott. Stenio Naldi)

ALLEGATO A

Sezione informativa

A1) Informazioni sull'impianto

Sito
Conselice, via Gardizza n. 9/b

Impianto
Centrale elettrica a biomasse, Unigrà S.p.A.: impianto per la generazione di energia elettrica, con potenza elettrica installata pari a 49 MWe, alimentato a biomasse, quali oli e grassi vegetali in parte risultanti dal processo lavorativo dell'adiacente stabilimento produttivo Unigrà S.p.A.

Attività IPPC
D.Lgs n. 59/05, Allegato I, punto 1.1 "Impianti di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW"

A2) Iter istruttorio

- **14/02/2006** presentazione da parte del gestore della domanda a questa Provincia ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 21/04 e contestuale versamento (€ 1250) dell'anticipo delle spese istruttorie;
- **15/02/2006** pubblicazione sul BUR e contestuale inizio deposito della documentazione presentata, ai sensi dell'art. 9 n. 9/99, presso la Regione Emilia-Romagna, la Provincia di Ravenna e il Comune di Conselice;
- **23/02/2006** comunicazione avvio procedura, di cui alla L.R. n. 21/04, a Comune di Conselice e ARPA;
- **23/02/2006** attivazione della Convenzione con ARPA per il supporto nell'attività di istruttoria tecnica;
- **13/03/2006** insediamento e 1$^{a)}$ seduta della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 9/99 e s.m.i.
- **31/03/2006** scadenza deposito della documentazione presentata;
- **06/04/2006** 2$^{a)}$ seduta della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 9/99 e s.m.i. e sopralluogo nelle aree interessate dal nuovo impianto;
- **14/04/2006** richiesta di integrazioni ai sensi dell'art. 13, comma 3) della L.R. n. 9/99;
- **01/06/2006** presentazione da parte del gestore della documentazione integrativa richiesta;
- **28/06/2006** 3$^{a)}$ seduta della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 9/99 e s.m.i.;
- **26/07/2006** presentazione da parte del gestore di documentazione integrativa volontaria;
- **28/07/2006** presentazione da parte del gestore di errata corrige delle integrazioni volontarie;
- **28/07/2006** 4$^{a)}$ seduta della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 9/99 e s.m.i.;
- **31/08/2006** integrazione da parte del gestore del versamento dell'anticipo delle spese istruttorie (€ 200) a seguito di un errore riscontrato nel versamento effettuato in data 14/02/2006, per complessivi € 1.450, conformemente a quanto previsto dall'Allegato I della DGR n. 667 del 11 aprile 2005;
- **01/09/2006** presentazione da parte del gestore di errata corrige delle integrazioni volontarie;
- **06/09/2006** 5$^{a)}$ seduta della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 9/99 e s.m.i.;
- **26/09/2006** presentazione da parte del gestore di errata corrige delle integrazioni volontarie;
- **27/09/2006** ripubblicazione sul BUR e contestuale inizio deposito di documentazione integrativa progettuale presentata, ai sensi del Titolo III della L.R. n. 9/99 e s.m.i., presso la Regione Emilia-Romagna, la Provincia di Ravenna e il Comune di Conselice;
- **29/09/2006** 6$^{a)}$ seduta della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 9/99 e s.m.i.;
- **06/11/2006** trasmissione del parere ARPA sul Piano di Monitoraggio ai sensi dell'art. 10, comma 4) della L.R. n. 21/04;
- **06/11/2006** trasmissione del rapporto conclusivo ARPA;
- **08/11/2006** trasmissione della bozza di AIA al gestore ai sensi dell'art. 10, comma 5) della L.R. n. 21/04;
- **10/11/2006** scadenza deposito della documentazione integrativa progettuale presentata;

- **16/11/2006** presentazione da parte del gestore di osservazioni alla bozza di AIA ai sensi dell'art. 10, comma 5) della L.R. n. 21/04;
- **17/11/2006** 7[a)] seduta della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 9/99 e s.m.i;
- **28/11/2006** 8[a)] seduta e conclusione dei lavori della Conferenza dei Servizi ai sensi dell'art. 18 della L.R. n. 9/99 e s.m.i. con acquisizione del parere espresso dal Comune di Conselice, ai sensi dell'art. 10, comma 3) della L.R. n. 21/04.

A3) Autorizzazioni comprese e sostituite

1. autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. n. 152/06 (ex DPR n. 203/88);
2. autorizzazione allo scarico di acque meteoriche di dilavamento in acque superficiali ai sensi dell'art. 124 del D.Lgs. n. 152/06 (ex D.Lgs. n. 152/99).

ALLEGATO B

Sezione finanziaria

B1) Calcolo tariffe istruttorie

CALCOLO INDICE DI COMPLESSITÀ

Indicatore		Contributi corrispondenti ad un livello dell'indicatore (espresso in numero di ore) A (alta)	M (media)	B (bassa)	Contributo all'indice di complessità (espresso in numero di ore)
Emissioni in atmosfera convogliate	N°punti sorgente: 4		3,5		3,5
	N°inquinanti: 3			1,5	1,5
	Quantità: > 100.000 m^3/h	7			7
Emissioni in atmosfera diffuse	Sì	4,5			4,5
Emissioni in atmosfera fuggitive	No	-			-
Bilancio idrico	Quantità prelevata: 1÷2.000 m^3/giorno			1,5	1,5
	N°inquinanti: 1÷4			1,5	1,5
	Quantità scaricata: 1÷2.000 m^3/giorno			1,5	1,5
Rifiuti	N°CER rifiuti non pericolosi: 3			1,5	1,5
	N°CER rifiuti pericolosi: 1			1,5	1,5
	Quantità prodotta: 1÷2.000 ton			1,5	1,5
Contaminazione suolo	N°sostanze inquinanti: 4			1,5	1,5
	N°sorgenti: 5			1,5	1,5
	Area occupata: 1÷100 m^2			1,5	1,5
Rumore	N°sorgenti: 15		5		5
				Somma contributi indicatori	35
Impianto dotato di registrazione EMAS: No					x 0,6
Impianto dotato di certificazione ISO 14000: No					x 0,8
				Indice di complessità delle attività istruttorie IC (espresso in numero di ore)	**35**

GRADO COMPLESSITÀ DELL'IMPIANTO

INDICE DI COMPLESSITÀ DELLE ATTIVITÀ ISTRUTTORIE IC (ESPRESSO IN NUMERO DI ORE)	> di 80	da 40 a 80	**< di 40**
GRADO DI COMPLESSITÀ IMPIANTO	A (€ 3600)	M (€ 2400)	**B (€ 1200)**

CALCOLO DELL'ANTICIPO DELLE SPESE ISTRUTTORIE

TARIFFA = € 250,00 + € 1200,00 = € 1450,00

La Ditta ha già provveduto al versamento delle spese istruttorie per € 1450. Eventuale conguaglio sarà versato ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n. 667 del 11 aprile 2005.

ALLEGATO C

Valutazione integrata ambientale

C1) INQUADRAMENTO TERRITORIALE, AMBIENTALE E DESCRIZIONE DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO

L'attività di Unigrà S.p.A. oggetto della presente Autorizzazione è nuova e si svilupperà nell'unica sede di via Gardizza a Conselice (RA) in adiacenza all'attuale impianto di produzione, lavorazione e trasformazione di oli e grassi, di origine vegetale e animale, per l'ottenimento di intermedi alimentari.
Si tratta di un nuovo impianto per la generazione di energia elettrica alimentato a biomasse, quali oli e grassi vegetali in parte risultanti dal processo produttivo della ditta Unigrà: in particolare, il combustibile sarà costituito da una miscela di oli e grassi di natura vegetale, composta per circa il 49% da olio di palma di provenienza esterna e per circa il 51% da sottoprodotti (oleine e stearine di palma) provenienti dai processi di lavorazione attualmente svolti nello stabilimento Unigrà.
Il sito su cui sorgerà la nuova centrale elettrica è adiacente all'esistente stabilimento produttivo, ma separato dallo stesso dalla linea ferroviaria Faenza – Lavezzola.
La centrale elettrica avrà quindi un sistema di viabilità propria e propri servizi ausiliari eccezion fatta per:

- metano per la post-combustione in caldaia proveniente dall'attuale stazione di decompressione asservita allo stabilimento produttivo;
- acqua demineralizzata di reintegro del circuito vapore trattata nell'impianto di addolcimento di cui già dispone la centrale termica asservita allo stabilimento produttivo esistente;
- vapore per il riscaldamento del biocombustibile prodotto nell'esistente centrale termica sopracitata e relativa condensa di ritorno;
- trattamento delle acque reflue che avverrà mediante l'impianto di depurazione dell'attuale stabilimento produttivo;
- cavidotto BT a 400 V per utenze elettriche;
- cavidotto MT a 15 kV per soccorso allo stabilimento produttivo alimentare esistente;
- cavidotto fibre ottiche per telecomunicazioni;
- olio di palma grezzo di provenienza esterna;
- oleine e stearina di palma derivanti quali sottoprodotti dai processi di lavorazione attualmente svolti nello stabilimento produttivo alimentare esistente;
- acqua di acquedotto.

Il progetto prevede la realizzazione di una centrale elettrica con potenza installata pari a 43,857 MWe derivanti da un gruppo motoalternatore alimentato a biomassa liquida e 5,250 MWe derivanti da un gruppo turboalternatore a vapore generato in una caldaia di recupero termico con post-combustione a metano, per un totale di potenza elettrica generata pari a 49,107 MWe.
Con riferimento all'Allegato I del D.Lgs. n. 59/05, la centrale elettrica in oggetto risulta quindi un'attività IPPC, rientrando nelle categorie di attività industriali di cui all'art. 1 del citato decreto. In particolare, tale attività energetica è riconducibile alla fattispecie di cui al punto 1.1 dell'Allegato I del D.Lgs. n. 59/05, in quanto impianto di combustione con potenza termica di combustione di oltre 50 MW, e al codice NOSE-P 101.05, poiché tale combustione si realizza in motori fissi.

Inquadramento territoriale e programmatico

Dal punto di vista dell'inquadramento territoriale e programmatico, la nuova centrale elettrica Unigrà sorgerà nel Comune di Conselice, località Giovecca, in Via Gardizza n. 9/b, in adiacenza all'esistente stabilimento produttivo Unigrà, ma separato dallo stesso dalla linea ferroviaria Faenza – Lavezzola.
L'area su cui sorgerà tale nuovo impianto ricade all'interno della zona D (zona destinata a nuovi insediamenti produttivi), in particolare nella zona D1 "zona produttiva di saturazione", di cui all'art. 129 delle NTA del PRG vigente del Comune di Conselice.
Ad eccezione di una piccola parte dell'intervento posta lungo il percorso della ferrovia Faenza – Lavezzola che risulta soggetta alla fascia di rispetto derivante dalla presenza della ferrovia stessa (all'art. 167 "Limite di rispetto cimiteriale, dei depuratori, della ferrovia" delle NTA del PRG), non risultano quindi vincoli relativi alla realizzazione dell'attività energetica in esame in tale area, in quanto definita dal PRG come zona del territorio totalmente o parzialmente edificata destinata al mantenimento degli insediamenti esistenti.
Si precisa altresì che poiché alcuni spazi previsti per le aree di parcheggio, comunque ricompresi nella superficie fondiaria del nuovo insediamento Unigrà, ricadono in area che il PRG vigente destina quale zona omogenea E, si è resa necessaria variante specifica del PRG per ricomprendere interamente in zona D1 tutta l'area dell'insediamento.
Per quanto concerne il PTCP della Provincia di Ravenna, l'area di interesse, che viene collocata nell'Unità di Paesaggio delle "Valli del Reno" (n. 3), non ricade all'interno di particolari vincoli paesaggistici, ambientali e storico-archeologici. Tale area non risulta inoltre soggetta a vincoli di carattere naturalistico: non ricade infatti all'interno di alcun sito della Rete Natura 2000, ovvero SIC (Siti di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zone di

Protezione Speciale) ai sensi delle direttive comunitarie “Habitat” e “Uccelli”; il SIC-ZPS IT4060001 “Valli di Argenta” dista circa 3-4 km dall’area di intervento.
In merito alle disposizioni contenute nelle NTA del PTCP riguardo alla sostenibilità degli insediamenti (Titolo 12), la nuova centrale Unigrà risulta conforme alle norme di indirizzo in materia di “Requisiti degli insediamenti in materia di ottimizzazione energetica” (art. 12.7). Con particolare riferimento agli impianti di produzione energia (punto 3m), tali indirizzi prevedono il ricorso a fonti rinnovabili specificando, nel contempo, una serie di indicazioni/condizioni fra cui la preferenza per impianti localizzati in ambiti territoriali che offrono la materia prima; l’utilizzo come fonte di approvvigionamento di oli vegetali che sono considerati fonti energetiche rinnovabili ai sensi della normativa nazionale di riferimento, di cui circa il 50% è costituito da sottoprodotti di lavorazione dell’azienda stessa, va senza dubbio in questa direzione.
Rispetto alla pianificazione settoriale in materia di qualità dell’aria, il nuovo impianto Unigrà risulta conforme ai contenuti del PRQA della Provincia di Ravenna. Relativamente agli inquinanti (NOx e Polveri) individuati dal PRQA come maggiormente critici per la qualità dell’aria nella Provincia di Ravenna ed anche, più nello specifico, all’interno del Comune di Conselice, le valutazioni sui bilanci degli inquinanti emessi, confermate dalle risultanze ottenute con le simulazioni effettuate in termini di dispersione atmosferica e ricaduta al suolo degli inquinanti, hanno evidenziato variazioni trascurabili e impatti non significativi nello stato di qualità dell’aria delle zone interessate dalla ricaduta delle emissioni degli impianti Unigrà.
Per quanto riguarda gli indirizzi contenuti nel PRQA volti al risanamento della qualità dell’aria, si rileva che la nuova centrale elettrica risulta in linea con le misure previste nelle NTA del PRQA per il raggiungimento degli obiettivi di qualità (Titolo III); con particolare riferimento alle norme direttive indicate per il settore industriale (art. 16); sono infatti previsti avanzati sistemi di abbattimento degli NOx (con le migliori tecniche disponibili) e l’installazione di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni.
In relazione alle previsioni e vincoli rispetto alla pianificazione in materia di tutela delle acque, considerato sia che l’approvvigionamento della nuova centrale elettrica verrà garantito attraverso prelievo da acquedotto e non mediante emungimento di acque sotterranee, sia che gli impatti sulla risorsa idrica risultano non significativi in termini di scarichi che sono assorbiti con effetti trascurabili dall’esistente depuratore aziendale, non sussistono vincoli particolari dettati dal PTA della Regione Emilia-Romagna. L’unico scarico idrico derivante dall’attività energetica in esame, destinato in acque superficiali, è rappresentato dalle acque di seconda pioggia; in particolare, tale scarico è destinato allo Scolo Diversivo in Valle, canale artificiale facente parte del bacino idrografico del Canale Destra Reno, uno dei principali bacini di pianura del bacino interregionale del Fiume Reno.
In merito all’assetto idrografico dell’area di interesse, si evidenzia che il nuovo impianto Unigrà ricade in una zona di bassa pianura, oggetto di bonifica recente (anni ’20 del secolo scorso), in cui è riscontrata una criticità connessa con la rete scolante di bonifica (in particolare lo Scolo Diversivo in Valle), principale responsabile degli allagamenti dell’ottobre 1996 che hanno coinvolto anche lo stabilimento produttivo Unigrà.
Al fine di evitare ulteriori aggravi idrici alla rete di scolo di bonifica già in sofferenza, l’area di interesse, di pertinenza del bacino del torrente Santerno (corso d’acqua principale del bacino interregionale del Fiume Reno con recapito finale nel Canale Destra Reno), risulta soggetta all’applicazione dei commi 1, 3 e 4 dell’art. 20 delle norme del PSAI del Fiume Reno. In particolare, detta norma è finalizzata a limitare gli effetti negativi delle trasformazioni dell’uso dei suoli nella parte di pianura, subordinando tali trasformazioni all’adozione di provvedimenti idonei a compensare l’aggravamento degli apporti idrici; la struttura idraulica connessa alla realizzazione della nuova centrale Unigrà, in grado di invasare un volume di acqua pari a circa 3.885 m^3, risulta coerente con quanto previsto dal PSAI.

Inquadramento ambientale

STATO DEL CLIMA, DELL’ATMOSFERA E QUALITA’ DELL’ARIA

La Provincia di Ravenna, compresa fra la costa adriatica ad Est e i rilievi appenninici a Sud-Ovest, è costituita in gran parte da territorio pianeggiante, distinguibile in pianura costiera, interna e pedecollinare.
Da un punto di vista meteo-climatico, l’area di interesse può essere inquadrata nella pianura interna, che si spinge fino alla pedecollina; nonostante sia strettamente contigua con la pianura costiera, mostra caratteri piuttosto diversi da essa. In pratica si verifica il passaggio da un clima marittimo ad uno più continentale: aumento dell’escursione termica giornaliera con più frequenti gelate, ventilazione più contenuta, aumento delle formazioni nebbiose e delle giornate d’afa. Soprattutto la temperatura mostra un calo sensibile rispetto alla costa tenendo conto comunque della notevole vicinanza. Il regime pluviometrico, invece, è simile a quello costiero, con una maggior frequenza in inverno di precipitazioni nevose.
Nella provincia di Ravenna la condizione più frequente, in tutte le stagioni, è quella di stabilità, associata ad assenza di turbolenza termodinamica e debole variazione del vento con la quota. Ciò comporta che anche in primavera ed estate, nonostante in questi periodi dell’anno si verifichino il maggior numero di condizioni di instabilità, vi siano spesso condizioni poco favorevoli alla dispersione degli inquinanti immessi vicino alla superficie.
Si rileva inoltre che il sito di interesse è localizzato in una zona caratterizzata, in tutte le stagioni, dalle più alte frequenze percentuali di condizioni di stabilità all’interno del territorio provinciale.
Relativamente allo stato di qualità dell’aria, il territorio del Comune di Conselice, e quindi l’area di intervento, rientra in zona A, cioè fra quelle aree in cui vi è il rischio di superamento dei valori limite degli standard di qualità dell’aria previsti dal DM n. 60/02 e per le quali è necessario predisporre e attuare piani di risanamento.

In particolare, il Quadro Conoscitivo del Piano provinciale di tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) della Provincia di Ravenna ha evidenziato, a valle dell'elaborazione dei dati delle postazioni fisse della rete di monitoraggio aventi serie storiche nel periodo 2000–2004 e di quelli ricavati dalle campagne con il laboratorio mobile in tutti i comuni della provincia, che gli inquinanti più critici per il territorio provinciale ed anche, più nello specifico, all'interno del Comune di Conselice risultano essere il biossido di azoto e il particolato PM_{10}.
Considerando significativi per quanto riguarda il nuovo impianto Unigrà i parametri NOx, Polveri e secondariamente CO, il quadro dello stato ambientale risulta il seguente.
Per quanto riguarda il biossido di azoto (NO_2), i limiti per la protezione della salute fissati dal DM n. 60/02 per questo inquinante entrano in vigore nel 2010 e hanno due diversi riferimenti temporali: la media oraria (pari a 200 µg/m^3) da non superare per più di 18 volte all'anno, e la media annuale, con un valore limite di 40 µg/m^3.
Facendo riferimento al limite fissato sulla media oraria, il numero di superamenti che si riscontra in Provincia di Ravenna evidenzia una notevole variabilità nel corso degli anni; relativamente alla media annuale si rileva che il biossido di azoto presenta delle criticità sia in area urbana che in area industriale: il valore limite è superato in diverse postazioni anche se si nota, per alcune di queste un trend che indica una diminuzione delle concentrazioni. Per tale inquinante è comunque da ritenere improbabile il raggiungimento della soglia di allarme definita dal DM n. 60/02 (400 µg/m^3 misurati su tre ore consecutive).
Per il particolato PM_{10} il DM n. 60/02 fissa obiettivi suddivisi in due fasi distinte: la prima, per il 2005, in cui vengono fissati un limite per la protezione della salute su base giornaliera e un limite sulla media annuale, e una seconda fase, al 2010, in cui i limiti vengono ulteriormente ridotti. Relativamente alla prima fase (2005) due sono gli obiettivi da raggiungere, uno legato agli episodi acuti (50 µg/m^3 come media giornaliera da non superare più di 35 volte nell'anno) e l'altro relativo al valore annuale (limite annuale pari a 40 µg/m^3), quindi all'esposizione media. Per quanto riguarda gli episodi acuti (superamenti del valore limite a regime al 2005 di 50 µg/m^3, che si sono riscontrati nel periodo 2000–2004), la situazione presenta aspetti di criticità: nell'ultimo anno, nonostante il calo registrato, i superamenti risultano ancora significativamente elevati rispetto all'obiettivo. In tutte le stazioni, sia in area urbana che in area industriale, nel 2004 il limite giornaliero continua ad essere superato; inferiori al limite sono invece le medie annue delle postazioni industriali.
Gli obiettivi che il DM n. 60/02 fissa per il monossido di carbonio (CO) si riferiscono all'anno 2005. A partire dal 2001 inizia invece l'applicazione del margine di tolleranza che rimane fisso fino ad inizio 2003 (16 mg/m^3), per diminuire poi di un fattore costante. Il valore limite per la protezione della salute viene fissato sulla media mobile di 8 ore: il suo valore massimo in un giorno non deve superare 10 mg /m^3. L'analisi dal 2000 al 2004 mostra un sostanziale rispetto della normativa e un trend che ha portato negli ultimi due anni a valori decisamente inferiori al limite in tutte le postazioni. Per questo inquinante il rispetto dei limiti normativi risulta quindi un obiettivo raggiungibile nei termini indicati.
Nel PRQA è presente inoltre una stima del contributo alle emissioni in atmosfera suddiviso per macro-settori e per Comune. Gli inquinanti considerati sono SOx, NOx, MNCOV e PM_{10}; non si è trattato il parametro CO in quanto questo inquinante deriva per più del 90% dal traffico veicolare e solo per quote minime da altri settori: la distribuzione percentuale di questo inquinante nei diversi settori sarebbe quindi risultata poco significativa.
Il quadro relativo al Comune di Conselice, nel quale è localizzata l'area di intervento, individua rispettivamente nei trasporti stradali (45%), nei mezzi agricoli (26%) e nelle emissioni industriali (21%) i principali settori imputabili delle emissioni di NOx nel territorio comunale. Per quanto riguarda invece il particolato PM_{10}, si rileva che il contributo preponderante alle emissioni di tale inquinante è rappresentato dalle emissioni industriali (61%); quote inferiori sono ascrivibili ai mezzi agricoli (22%) e ai trasporti stradali (17%).

STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

L'area interessata dal progetto è situata nel bacino idrografico del Canale Destra Reno, uno dei sette bacini che appartengono, totalmente o in parte alla Provincia di Ravenna.
Il Canale Destra Reno è un bacino artificiale che comprende esclusivamente territori di pianura. E' il principale corso d'acqua non pensile sul territorio, in grado, quindi, di ricevere gli scoli naturali dei terreni che attraversa. Tale canale è caratterizzato da una portata media alla foce di 4,8 m^3/s (nel periodo ottobre–maggio); esso perciò rientra, secondo quando stabilito dalla DGR n. 1420/2002, tra i corpi idrici superficiali significativi del territorio regionale, essendo un corso d'acqua artificiale, affluente di corsi d'acqua naturali, caratterizzato da una portata di esercizio superiore di 3 m^3/s.
Le acque afferenti a tale corpo idrico artificiale appartengono a tipologie molto diversificate: acque di scolo di campagna sia piovane che irrigue, acque di fogna di centri abitati depurate e non, acque di scarico per la maggior parte depurate, provenienti da industrie di diverso genere tra cui anche Unigrà.
Le acque trattate nell'esistente depuratore aziendale asservito allo stabilimento produttivo Unigrà, a cui confluiranno anche la maggior parte dei reflui derivanti dell'attività energetica in oggetto (reflui di processo, reflui da pulizia e lavaggi vari, acque di prima pioggia ed eventuali acque meteoriche raccolte nei bacini di contenimento), sono infatti destinate allo Scolo Diversivo in Valle, canale artificiale facente parte del bacino idrografico del Canale Destra Reno.
Allo Scolo Diversivo in Valle sarà destinato anche l'unico nuovo scarico idrico individuato nella centrale elettrica Unigrà, rappresentato dalle sole acque meteoriche di seconda pioggia e di dilavamento delle aree verdi.

Dai dati rilevati nelle tre stazioni di monitoraggio della Rete Regionale posizionate sul Canale Destra Reno, denominate, rispettivamente, Ponte La Frascata, Ponte Madonna del Bosco e Ponte Zanzi, risulta che tale corpo idrico artificiale è caratterizzato da uno stato ambientale di qualità "moderata" (classe 3).
Per quanto concerne lo stato delle acque sotterranee, del suolo e del sottosuolo, si evidenzia che la zona risulta interessata dai fenomeni di subsidenza tipici dell'intero territorio della provincia di Ravenna per cui assume significato rilevante la diminuzione degli emungimenti idrici dal sottosuolo.
In merito all'interferenza della nuova centrale Unigrà sulla risorsa idrica, si sottolinea che l'assetto progettuale definitivo prevede una sostanziale modifica rispetto al progetto originario presentato nel febbraio 2006. Inizialmente infatti era stato previsto un sistema di raffreddamento ad acqua che richiedeva un prelievo significativo di risorsa idrica da falda in aggiunta a quello attuale. Tale sistema è stato sostituito con un sistema di raffreddamento ad aria che è caratterizzato da costi di investimento e ingombri senz'altro maggiormente onerosi, ma che consente di evitare i prelievi dalla falda. Il modestissimo fabbisogno di acqua per compensare gli spurghi di caldaia viene garantito attraverso prelievo da acquedotto.
Complessivamente non si determinano impatti sulla risorsa idrica in relazione allo sfruttamento delle acque di falda e sono trascurabili in termini di scarichi che sono assorbiti con effetti trascurabili dal depuratore aziendale.

Descrizione dell'assetto impiantistico
Il nuovo impianto in oggetto prevede la generazione di energia elettrica attraverso un ciclo combinato composto da:

- un ciclo Diesel realizzato mediante 3 motori alternativi a combustione interna;
- un ciclo Rankine a vapor d'acqua generato in una turbina, recuperando l'energia termica contenuta nei fumi prodotti dai motori, integrata dalla combustione di una minima quantità di metano che consenta di mantenere l'energia elettrica prodotta da fonti fossili all'interno del 5% del totale complessivamente prodotto, così da ottenere i Certificati Verdi anche su tale frazione di energia.

Il biocombustibile che Unigrà ha in progetto di utilizzare per la generazione di energia elettrica nella nuova centrale è rappresentato da oli e grassi vegetali derivanti sia dai processi di lavorazione dell'adiacente stabilimento produttivo, altrimenti difficilmente collocabili sul mercato, sia approvvigionandosi all'esterno attraverso i circuiti delle materie prime attualmente utilizzati da Unigrà.
In particolare, mentre il biocombustibile derivante dall'esistente stabilimento produttivo verrà bruciato all'interno dei motori a combustione interna senza bisogno di altre lavorazioni, gli oli vegetali grezzi approvvigionati da terzi necessitano di essere preventivamente lavorati, in quanto possono contenere umidità, fibre e cellulosa, oltre a lecitine o gomme, tali da non renderli idonei alla combustione all'interno di motori endotermici.
È prevista quindi una sezione di pretrattamento del biocombustibile finalizzata all'ottenimento di un combustibile in forma di liquido a viscosità controllata e di caratteristiche chimico-fisiche idonee alle richieste qualitative delle macchine in cui avviene la combustione.
Durante tutto il processo di pulizia preliminare l'olio viene costantemente tenuto in temperatura, mediante vapore fornito dalla centrale termica asservita allo stabilimento produttivo esistente, così da poter essere movimentato con pompe centrifughe.
Il processo inizia con lo stoccaggio dell'olio proveniente da autocisterne, ovvero da ferrocisterne a seguito della realizzazione del previsto raccordo ferroviario con la linea Faenza - Lavezzola, in serbatoi aventi capacità complessiva pari a circa 21.500 m^3.
Il parco serbatoi principale destinato allo stoccaggio degli oli vegetali grezzi di provenienza esterna viene dotato di idoneo bacino di contenimento, avente una superficie lorda di contenimento pari a circa 6.700 m^2, con un muro di altezza interna utile pari a 1,8 m; il bacino prevede il fondo in soletta di calcestruzzo avente spessore di 20 cm, posta su un telo continuo di polietilene di spessore pari a 1 mm.
Da tali serbatoi di stoccaggio, posti esternamente al locale di lavorazione e aventi dimensioni diverse, l'olio viene pompato in due polmoni posti all'interno del locale, avente una capacità di pochi m^3. La linea di alimentazione è dotata di un contatore massico per la misura dell'olio in ingresso.
In funzione del grado di purezza dell'olio grezzo, si possono distinguere 3 vie di flusso che alimentano i due serbatoi di stoccaggio del biocombustile pronto all'utilizzo:

1. Passaggio diretto degli oli già lavorati e puliti all'interno dell'esistente stabilimento produttivo Unigrà.
2. Processo di filtrazione su filtri pressa tradizionali. Tali filtri hanno una grande superficie con una buona efficienza di filtrazione; questo permette di lavorare anche oli che hanno un medio contenuto di impurità.
3. Processo di miscelazione e centrifugazione, indicato per oli abbastanza sporchi che contengono impurità anche nell'ordine di decimi di percentuale.

In particolare, quest'ultimo processo di depurazione consiste in un riscaldamento dell'olio a 80°C, a cui vengono aggiunte successivamente piccole percentuali di acqua (circa 1%), in un miscelatore meccanico per garantire una migliore efficacia; l'olio viene infine fatto riposare in un polmone di sosta per 20÷30 minuti.
L'olio così preparato viene centrifugato mediante una centrifuga verticale Alfa Laval. Tale operazione consente di separare l'olio pulito dall'umidità e dalle impurità, quali fosfolipidi, fibre e colloidi.
Il refluo acquoso, la cui portata massima viene stimata in circa 1,5 m^3/h, viene inviato a depurazione, previo stoccaggio in una vasca preposta all'accumulo dei reflui di processo derivanti dall'attività energetica in progetto, all'esistente impianto di trattamento delle acque reflue asservito allo stabilimento produttivo Unigrà.

L'olio pulito e pretrattato viene poi essiccato tramite essiccatore che opera sotto vuoto (condizione di esercizio 40÷50 mbar assoluti) con l'ausilio di una pompa ad anello liquido.
I residui derivanti dalla depurazione del biocombustibile, che si presentano in forma di sfarinati, polveri, granuli e oli, verranno raccolti in appositi contenitori e, successivamente, conferiti a terzi per le opportune operazioni di smaltimento/recupero.
L'olio o grasso vegetale proveniente dalle ciascuna delle tre vie di flusso descritte in precedenza va ad alimentare due serbatoi, da 800 m^3 cadauno, preposti allo stoccaggio del biocombustibile idoneo alla combustione nei motori endotermici. Analogamente al parco serbatoi principale, anche per tale parco serbatoi è previsto un idoneo bacino di contenimento, con identiche caratteristiche costruttive, avente una superficie lorda di contenimento pari a circa 570 m^2, con un muro di altezza interna utile pari a 1,8 m.
Al fine di garantire a ciascun motore la corretta portata di biocombustibile, alla pressione e alla viscosità richieste, è previsto un sistema di alimentazione dotato di un'apposita pompa e di un riscaldatore atti, rispettivamente, a portare il fluido alla pressione richiesta dai motori e a mantenerlo alla temperatura corrispondente alla viscosità di iniezione.
Tale sistema provvede anche all'invio del biocombustibile pulito inutilizzato, di ritorno dal sistema d'iniezione del motore, nuovamente ai preposti serbatoi di stoccaggio.
Il gruppo motoalternatore in cui si realizza la generazione di energia elettrica mediante l'utilizzo del biocombustibile è composta da 3 motori a ciclo Diesel, ciascuno di cilindrata pari a 96,4 dm^3, connessi ad altrettanti alternatori, da 21.350 kVA a 500 rpm cadauno.
Lo sfruttamento di un ciclo Diesel è tipico di un motore endotermico alimentato con oli combustibili a basso potere calorifico.
Tale ciclo è, fra quelli comunemente adottati, quello caratterizzato dal maggior rendimento elettrico, definito come rapporto tra l'energia elettrica generata e l'energia chimica del combustibile immesso: la soluzione impiantistica in progetto è caratterizzata da un rendimento elettrico massimo garantito pari al 47,2%.
Nell'ipotesi di funzionamento annuo pari a 8.000 h, è prevista una produzione elettrica annua per ciascun singolo motoalternatore pari a circa 115.250 MWh, relativamente ad un consumo annuo di biocombustibile stimato in 25.400 tonnellate.
Inoltre, ciascun motore Diesel, in virtù del proprio sistema di raffreddamento a due circuiti d'acqua renderà disponibili:

1. circa 385,2 m^3/h di acqua calda alla temperatura di 91°C, con ritorno a 82,7°C, corrispondenti a circa 3.715 kW_t, per il momento destinati al riscaldamento del parco serbatoi di stoccaggio del biocombustibile;
2. ulteriori 3.360 kW_t di acqua calda ad una temperatura di 64°C, con ritorno a 35°C, che inizialmente non verranno recuperati, ma potranno essere utilizzati in futuro per il riscaldamento di ambienti o altre attività.

In conclusione, oltre alle 115.250 MWh di produzione annua di energia elettrica, da ciascun singolo motoalternatore deriveranno 56.600 MWh di energia termica, di cui è attualmente previsto il recupero per il 52,5%.
Asserviti al gruppo motoalternatore sono inoltre previsti:

- Un circuito dell'olio lubrificante, necessario per la lubrificazione delle maggiori parti in movimento dei motori e per il raffreddamento delle teste dei pistoni, completa di un'unità di depurazione dell'olio lubrificante esausto, in cui sono previsti dei separatori centrifughi per rimuovere l'acqua e i solidi dall'olio stesso.
  Le acque reflue derivanti da tale operazione sono destinate a depurazione nell'esistente impianto di trattamento delle acque reflue asservito allo stabilimento produttivo Unigrà, previa raccolta nella vasca preposta all'accumulo dei reflui di processo; le morchie invece verranno raccolte in appositi serbatoi e, successivamente, trasportate in fusto o in autocisterne ad autorizzati centri di raccolta degli oli esausti.
- Parco serbatoi preposto allo stoccaggio del gasolio necessario per le fasi di avviamento e fermata dei motori; tale parco serbatoi, costituito da 2 serbatoi di capacità pari a 24 m^3 cadauno, sarà dotato di idoneo bacino di contenimento con fondo in soletta di calcestruzzo, avente una superficie lorda di contenimento pari a circa 72 m^2 e muro di altezza interna utile pari a 1,0 m.
- Sistema ad aria compressa per l'avviamento dei motori; l'avviamento avviene con l'iniezione diretta nei cilindri di aria compressa alla pressione nominale di 30 bar, resa disponibile da un'unità di produzione asservita all'impianto in progetto.

La tecnologia di generazione di energia elettrica appena descritta, motori a combustione interna per combustibili a matrice grezza, deriva da un decennio di esperienza nel settore della propulsione navale, già stata ampiamente sperimentata in analoghi impianti terrestri per analoghe attività energetiche, in cui le macchine sono state riviste progettualmente ed equipaggiate con catalizzatori per garantirne i limiti di emissione previsti dalla vigente normativa.
A valle del gruppo motoalternatore, è previsto, infatti, un sistema di depurazione dei gas di scarico dei motori a combustione interna, costituito da 3 reattori catalitici, ognuno dei quali è dimensionato per trattare i 27,3 kg/s di gas di scarico derivanti da ciascun motore Diesel, e da una sezione di stoccaggio e dosaggio, comune ai 3 reattori catalitici, per la soluzione ammoniacale al 24%, utilizzata quale agente riduttore.
Tale sistema di abbattimento è del tipo DeNOx SCR/CATALYST; in particolare, per ciascun reattore catalitico sono previsti 6 stadi catalitici, di cui:

- quattro stadi catalitici prevedono l'alloggiamento del catalizzatore DeNOx per l'abbattimento degli ossidi di azoto;
- uno stadio catalitico prevede l'alloggiamento del catalizzatore CO Catalyst per l'abbattimento del monossido di carbonio;
- uno stadio catalitico prevede l'alloggiamento di un particolare catalizzatore di ossidazione (PM Reducing Catalyst) che consente di ottenere un ulteriore specifico abbattimento del materiale particolato.

Il serbatoio preposto allo stoccaggio della soluzione ammoniacale sarà dotato di idoneo bacino di contenimento, avente una superficie lorda di contenimento pari a circa 100 m^2, con un muro di altezza interna utile pari a 1,0 m; il fondo del bacino sarà costituito da soletta in cemento armato gettata su un telo in polietilene.

Per ottimizzare il rendimento globale della centrale elettrica in progetto, è previsto di recuperare il calore dai gas di scarico dei motori Diesel, che altrimenti verrebbe disperso in atmosfera, per l'ulteriore produzione di energia elettrica. Tale recupero termico sarà attuato realizzando un ciclo Rankine a vapor d'acqua prodotto, per mezzo di una caldaia di recupero con post-combustione, sfruttando l'energia termica contenuta nei gas di scarico dei motori, integrata dalla combustione di una minima quantità di metano che consenta, come accennato in precedenza, di mantenere l'energia prodotta da fonti fossili all'interno del 5% del totale complessivamente prodotto.

Lo sfruttamento di un ciclo Rankine a vapor d'acqua è l'unico a garantire una convenienza economica sulla produzione di energia elettrica dai cascami termici e dalla post-combustione di metano all'interno del generatore di vapore.

I fumi di scarico provenienti dai motogeneratori, dopo aver attraversato la sezione di depurazione, vengono collettati e convogliati all'ingresso di una caldaia di recupero per la produzione di vapore surriscaldato, completa di post-combustore alimentato a metano, avente potenzialità massima ammissibile pari a 10 MW_t.

Costruttivamente la caldaia a recupero sarà del tipo a tubi d'acqua, ad un livello di pressione, a circolazione naturale; le superfici di scambio termico sono organizzate secondo lo schema classico: economizzatore, corpo bollitore, surriscaldatore.

Nella caldaia a recupero, i fumi cedono il proprio calore sensibile all'acqua di alimento circolante entro i fasci tubieri della stessa, dando luogo alla produzione di vapore alla temperatura di 390°C e alla pressione di 21 bar.

A valle della caldaia di recupero, prima dell'immissione in atmosfera mediante un camino unico (E1) alto 55 m, è prevista l'installazione di un cabinet analizzatore dei fumi per il controllo e la registrazione in continuo dei parametri autorizzati.

Si precisa che sono stati previsti, per ragioni di sicurezza, per le fasi di manutenzione straordinaria della caldaia, 3 camini di by-pass (E2/a, E2/b e E2/c) a valle della sezione di depurazione fumi e a monte della caldaia di recupero. L'invio dei fumi direttamente in by-pass, a valle della sezione di depurazione, consentirà di poter operare nelle migliori condizioni di sicurezza possibili, cosa che invece non si avrebbe nel caso di un condotto di by-pass che si fosse ricongiunto a valle del generatore di vapore ed a monte del camino finale (E1); questa soluzione avrebbe infatti comunque comportato un possibile rientro dei fumi caldi all'interno del generatore di vapore.

Il vapore surriscaldato prodotto nella caldaia a recupero alimenta un gruppo turboalternatore multistadio ad alta efficienza (75÷80%), in grado di erogare una potenza elettrica pari a 5,25 MWe, quando alimentato con la massima quantità di vapore producibile dalla caldaia (26.850 kg/h), ossia in caso di post-combustione.

Il turboalternatore è dotato di un prelievo regolato alla pressione di 5 bar per l'alimentazione delle utenze termiche ausiliarie della centrale elettrica in progetto, quale in particolare i servizi di degasazione dell'acqua di alimento della caldaia; la portata oraria di vapore spillata dalla turbina è stimabile in circa 0,7÷0,9 tonnellate.

Asservita al circuito vapore è prevista un'unità di condensazione sottovuoto ad aria, operante alla pressione di circa 0,12 bar, completa di sistema di estrazione degli incondensabili. La condensazione del vapore avviene all'interno di superfici di scambio formate da tubi alettati al cui interno scorre il vapore condensante, mentre la superficie esterna alettata è investita dal flusso d'aria reso disponibile da una serie di ventilatori assiali (8 gruppi ventilanti aventi diametro della girante pari a 18 ft) che assorbendo calore consentono la condensazione del vapore stesso.

Nel condensatore viene anche effettuato il reintegro del ciclo vapore mediante introduzione di acqua demineralizzata, in quantità pari a circa 1,5 m^3/h, trattata nell'impianto di addolcimento esistente asservito alla centrale termica di cui è dotato lo stabilimento produttivo Unigrà. Tale reintegro si rende necessario per compensare lo spurgo continuo di caldaia per contenere entro limiti ottimali la salinità della acqua di alimentazione della caldaia. Lo spurgo di caldaia viene quindi a contribuire alla formazione della corrente, costituita dai reflui di processo derivanti dall'attività energetica in progetto, rilanciata a depurazione nell'impianto di trattamento delle acque reflue esistente, previa raccolta nella preposta vasca di accumulo.

Completano il ciclo termico le apparecchiature ausiliarie, quali il degasatore di tipo termico e le pompe di alimento della caldaia con annesso impianto di iniezione di condizionanti.

Il condensato, raccolto nel serbatoio sottostante il condensatore, viene rilanciato mediante idonee pompe centrifughe, al citato degasatore per l'eliminazione spinta dei gas disciolti.

Nel degasatore termico è previsto uno stripping con il vapore spillato dalla turbina dei gas disciolti nell'acqua di alimento della caldaia, riducendone così il tenore di CO_2 e O_2, per evitare la corrosione dei fasci tubieri della caldaia.

Il condensato prelevato dal degasatore viene addotto alla presa di alimentazione della caldaia, mediante elettropompe centrifughe, chiudendo così il ciclo vapore appena descritto. Nell'aspirazione di tali pompe vengono aggiunti, mediante pompe dosatrici, degli additivi necessari per condizionare l'acqua di alimento caldaia; tali condizionanti vengono iniettati anche nel corpo bollitore della caldaia stessa.
L'energia elettrica generata, mediante i gruppi motoalternatore e turboalternatore previsti, sarà interamente destinata alla Rete Nazionale, a meno di esigue quantità consumate per soddisfare le utenze elettriche dei servizi ausiliari alla centrale elettrica stessa.
È prevista, infatti, una stazione di trasformazione dell'energia elettrica, in cui la tensione di generazione dei singoli alternatori viene innalzata a 132 kV per la connessione alla Rete Nazionale oppure trasformata a 400 V per l'alimentazione delle utenze elettriche della centrale.
Al fine di provvedere ad un'idonea gestione degli effluenti liquidi connessi all'attività energetica in progetto, è prevista un'apposita sezione d'impianto dedicata alla raccolta e al rilancio delle acque reflue.
In particolare, i reflui derivanti dall'attività energetica in esame per cui si rende necessaria un'idonea depurazione (quali i reflui di processo, le acque reflue dei servizi igienici, le acque di prima pioggia e le acque meteoriche raccolte nei bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio dei biocombustibili, lubrificanti e chemicals) vengono rilanciati all'impianto di trattamento delle acque reflue di cui dispone lo stabilimento produttivo esistente, previo accumulo in una vasca di raccolta, avente capacità pari a 67,5 m^3. In tale vasca le acque nere subiscono una decantazione, al fine di separare eventuali oli e grassi in sospensione che potrebbero ostruire le tubazioni di rilancio. La portata media dei reflui rilanciati a depurazione è stimata in 3,1 m^3/h.
Al fine inoltre di provvedere ad una corretta gestione delle acque meteoriche di dilavamento, nel rispetto della DGR n. 286 del 14/02/2005 concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne, le acque meteoriche e di dilavamento di strade, piazzali, sottostazioni elettriche e fabbricati verranno convogliate ad una vasca di prima pioggia di capacità pari a 150 m^3.
Da tale vasca le acque meteoriche corrispondenti ai primi 5 mm di precipitazione verranno convogliate alla vasca di accumulo delle acque nere, andando quindi a contribuire allo scarico parziale derivante dall'attività energetica in progetto e destinato all'esistente impianto di trattamento delle acque reflue asservito allo stabilimento produttivo.
Le acque meteoriche e di dilavamento verranno invece rilasciate in acque superficiali (S1) solo nel caso in cui la precipitazione persista oltre i 5 mm, quindi oltre le quantità di "prima pioggia", e si raggiunga la capacità della relativa vasca di raccolta.
Per quanto riguarda le acque di cosiddetta "seconda pioggia", è prevista la realizzazione di una vasca, avente capacità pari a 3.150 m^3, a cui confluiranno tramite una tubatura interrata, oltre lo stramazzo delle acque di prima di pioggia, anche le acque meteoriche che interessano le aree verdi. Tali acque verranno successivamente convogliate, mediante la medesima conduttura di adduzione, ad un pozzetto di laminazione e quindi scaricate in acque superficiali.
Infine, asservita alla centrale elettrica in progetto è prevista, un'unità di produzione di aria compressa, necessaria per l'avviamento dei motori e come aria di controllo per la strumentazione. Tale fluido di servizio è prodotto in un'unità di compressione, costituita da un compressore elettrico di potenzialità pari a 108 m^3/h, e successivamente stoccato alla pressione di 30 bar in apposite bombole, aventi ciascuna capacità pari a 3 m^3.

C2) VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

Gli impatti ambientali generati dall'attività sopra descritta sono riassumibili come di seguito indicato.

1. **Scarichi idrici**
   Nel nuovo impianto in esame si individua un unico nuovo scarico idrico (S1) in acque superficiali rappresentato dalle acque meteoriche, a meno delle acque di prima pioggia (inviate a trattamento); in particolare, tale scarico idrico sarà destinato allo Scolo Diversivo in Valle, canale artificiale facente parte del bacino idrografico del Canale Destra Reno.
   Le acque meteoriche di seconda pioggia e di dilavamento delle aree verdi verranno rilasciate in acque superficiali solo nel caso in cui la precipitazione persista oltre i 5 mm, e si raggiunga la capacità della vasca di raccolta delle acque di prima pioggia.
   Dalla vasca di prima di pioggia, invece, le acque meteoriche corrispondenti ai primi 5 mm di precipitazione andranno a contribuire allo scarico parziale derivante dall'attività energetica in progetto e destinato all'esistente impianto di trattamento delle acque reflue asservito allo stabilimento produttivo Unigrà.
   Per quanto riguarda lo scarico parziale derivante dalla nuova attività energetica, il flusso, stimato in circa 2,6 m^3/h, che contribuirà maggiormente alla formazione di tale scarico parziale è rappresentato dai reflui di processo, in particolare da:
   - spurgo acque di caldaia (1,5 m^3/h);
   - spurgo torre evaporativa per raffreddamento olio turbina (0,5 m^3/h);
   - acque reflue derivanti dalla depurazione tramite centrifugazione del biocombustibile (0,2 m^3/h);
   - scarico da pompe ad anello liquido (0,4 m^3/h);

a cui si aggiungono le acque reflue (0,5 m^3/h) derivanti da pulizia e lavaggi vari, servizi igienici e svuotamento delle eventuali acque meteoriche raccolte nei bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio dei biocombustibili, lubrificanti e chemicals.
I reflui di processo, con caratteristiche variabili a seconda della provenienza, potranno contenere modeste quantità di additivi, inibitori di corrosione e di oli e grassi.
Prima di essere rilanciati a depurazione mediante 2 pompe sommerse (di cui una di scorta) della portata di 10 m^3/h cadauna, i reflui verranno raccolti in un'apposita vasca di accumulo delle acque nere, in cui si realizzerà la decantazione, al fine di separarne gli eventuali oli e grassi in sospensione che potrebbero ostruire le tubazioni di rilancio.
La tubazione di collegamento sarà incamiciata in modo da evitare perdite accidentali.
I reflui dei servizi igienici, prima di essere rilanciati alla vasca di accumulo delle acque nere e da qui a depurazione, vengono opportunamente raccolti in due fosse settiche tipo Imhoff.
Per quanto riguarda, invece, le acque meteoriche raccolte nei bacini di contenimento dei serbatoi di stoccaggio del biocombustibile, dei lubrificanti e dei chemicals, tali reflui saranno fatti confluire a tempo debito alla vasca di accumulo delle acque nere e quindi all'esistente depuratore aziendale.
Lo svuotamento di tali bacini di contenimento verrà realizzato attraverso collegamenti serviti da serrande manuali da personale autorizzato; le valvole manuali saranno dotate di chiusura a chiave in modo che solo l'addetto autorizzato a tale operazione possa aprire lo scarico verso la rete fognante delle acque nere.
L'invio delle acque meteoriche raccolte in questi bacini di contenimento verso la vasca di accumulo delle acque nere e, di conseguenza, verso l'esistente depuratore aziendale verrà realizzato solo nel caso in cui si sia accertata l'assenza di oli e/o chemicals conseguente ad eventuali perdite accidentali dei relativi serbatoi di stoccaggio.
Nell'eventualità, invece, di perdite accidentali, le acque meteoriche contaminate verranno aspirate dai bacini di contenimento, tramite tubo pescante, e convogliate in apposito pozzetto di raccolta, predisposto per il collegamento diretto con autobotte, in attesa di essere inviate ad opportuno recupero/smaltimento esterno a ditta all'uopo autorizzata.
La portata media dei reflui rilanciati a depurazione nell'impianto esistente di trattamento delle acque reflue asservito allo stabilimento produttivo Unigrà è stimata in circa 3,1 m^3/h.
Il depuratore aziendale esistente, in grado di depurare 90 m^3/h di acque reflue sia industriali che domestiche, nonché il percolato estratto dalla discarica aziendale, è composto, essenzialmente, dalle seguenti sezioni di impianto:

- *Equalizzazione reflui*;
- *Trattamento chimico – fisico reflui*;
- *Trattamento biologico reflui* (denitrificazione e ossidazione biologica);
- *Trattamento fanghi* (disidratazione e condizionamento).

Le acque trattate nel depuratore aziendale asservito allo stabilimento produttivo Unigrà contribuiscono alla formazione dello scarico idrico finale derivante da tutte le attività svolte in tale sito produttivo; tale scarico idrico è anch'esso destinato allo Scolo Diversivo in Valle.

2. **Approvvigionamento idrico**

Nella configurazione definitiva, l'approvvigionamento idrico della nuova centrale elettrica sarà garantito, sia per le acque ad uso industriale di processo e di raffreddamento che per i servizi, dall'acquedotto ad uso industriale.
Tale approvvigionamento idrico è stimabile in circa 3,5 m^3/h, pari a circa 28.000 m^3/anno, di cui:

- 1.600 m^3/anno per il funzionamento della centrifuga sala lavorazione;
- 3.200 m^3/anno per il funzionamento delle pompe ad anello liquido;
- 3.200 m^3/anno per le operazioni di pulizia e per i servizi igienici;
- 8.000 m^3/anno per il reintegro delle acque di raffreddamento dell'olio lubrificante del turboalternatore;
- 12.000 m^3/anno per il reintegro del circuito vapore.

3. **Emissioni in atmosfera**

Emissioni convogliate

La principale emissione in atmosfera convogliata che si origina dall'impianto in esame è rappresentata dai gas di scarico dei motori (M1, M2 e M3), opportunamente depurati, a cui si aggiungono i fumi derivanti dalla post-combustione di metano nella caldaia di recupero (M4).
Il punto di emissione in atmosfera di tali fumi di combustione è rappresentato da un unico camino (E1) posto a valle della caldaia, le cui caratteristiche geometriche vengono riassunte nella tabella riportata di seguito.

Punto di emissione	**Altezza dal suolo della sezione di uscita** [m]	**Diametro interno della sezione di uscita** [m]
E1	55	2,9

Nelle due tabelle seguenti si riportano invece, rispettivamente, la caratterizzazione quali-quantitativa e le relative emissioni totali annue dei diversi inquinanti considerati stimate per l'emissione in atmosfera convogliata E1, nell'ipotesi di funzionamento annuo pari a 8.000 h.
I dati riportati sono relativi alle risultanze delle prove al banco effettuate dal costruttore dei motori, condotte in modo tale da simulare le effettive condizioni di esercizio dell'impianto (funzionamento a pieno carico).

E1	
Portata volumetrica [Nm^3/h]	217.080
Velocità di efflusso [m/s]	15,1
Temperatura aeriforme [℃]	177
Tenore di ossigeno [% vol]	11,7
Contenuto di umidità [% vol]	5,7
Inquinanti [mg/Nm^3] *(rif. O_2 11%, dry)*	
NOx	43,5
CO	38
Polveri totali	1
HC-TOC	< 0,5
NH_3 slip	1

E1	
Inquinante	**Flusso di massa annuo** [t/anno]
NOx	75,5
CO	66,0
Polveri totali	1,7

La caratterizzazione quantitativa dell'emissione E1 riportata in precedenza tiene conto sia dell'abbattimento realizzato mediante il sistema di contenimento asservito a tale emissione convogliata di seguito descritto (applicando per ciascun inquinante i valori attesi delle relative rese di abbattimento), sia dell'incremento degli ossidi di azoto e del monossido di carbonio dovuto al bruciatore di post-combustione, rispettivamente pari a circa 10 mg/Nm^3 e 8 mg/Nm^3.
Al fine di garantire le caratteristiche delle emissioni riportate in precedenza, si provvederà all'installazione di un sistema di controllo di ognuna delle tre sezioni di depurazione dei fumi prevista a monte dei camini di by-pass.
Si precisa, infine, che nel nuovo impianto in esame vi sono inoltre ulteriori 3 emissioni in atmosfera convogliate (E2/a, E2/b e E2/c) rappresentate dai camini di by-pass di emergenza, le cui caratteristiche geometriche sono riassunte nella tabella seguente, previsti per ragioni di sicurezza per le fasi di manutenzione della caldaia di recupero con post-combustione.

Punto di emissione	**Altezza dal suolo della sezione di uscita** [m]	**Diametro interno della sezione di uscita** [m]
E2/a	22	1,4
E2/b	22	1,4
E2/c	22	1,4

La centrale elettrica in esame è progettata per un funzionamento continuo, stimabile in circa 8.000 h all'anno, e la manutenzione ordinaria sul generatore di vapore surriscaldato sarà attuata solo a motori fermi. In caso di guasto improvviso, la manutenzione straordinaria potrà essere effettuata anche a motori in funzione.
In merito alle emissioni eccezionali in condizioni prevedibili, la presenza di un sofisticato sistema di controllo del processo SCR consente un monitoraggio estremamente preciso delle condizioni operative dell'impianto in progetto, istante per istante, evitando così qualunque rischio di transitori o malfunzionamenti derivanti da anomalie sulla sezione di generazione energia (motori Diesel).
In particolare per quanto riguarda la fase di avviamento dei motori, che viene effettuata con alimentazione a gasolio, il sistema di controllo consente tale operazione solo quando risultano soddisfatti tutti i parametri previsti nella relativa procedura di avviamento.
Immediatamente dopo l'avviamento, il motore viene portato a regime di rotazione di 500 rpm in circa 25 secondi e in condizioni di minimo carico sino a che i parametri di esercizio risultano stabilizzati (temperatura e pressione olio lubrificante, temperatura acqua di raffreddamento, ecc.); la fase di transitorio corrispondente al raggiungimento di questa condizione è dell'ordine dei 2 minuti.

Al termine del transitorio, il motore è pronto per la messa in parallelo con la rete elettrica e alla conseguente presa in carico sino al raggiungimento della potenza massima, la variazione di carico è molto rapida (circa 50 kW_e/s) e richiede ulteriori 4÷5 minuti per raggiungere la potenza di progetto.
Considerato che il motore non viene avviato a freddo, bensì partendo da condizioni di temperatura per l'olio lubrificante, per l'acqua di raffreddamento e per il combustibile prossime a quelle di esercizio, è ragionevole attendersi che le prestazioni emissive non risultino eccessivamente diverse da quelle attese in condizioni di regime.
I flussi di massa annui relativi alla fase di avviamento risultano, inoltre, estremamente ridotti in conseguenza sia dell'esigua durata di tali transitori, sia del numero limitato di avviamenti previsti nel corso delle 8.000 h di esercizio annuo, in quanto connessi alla manutenzione programmata (circa ogni 1.000 h di esercizio) e ad eventuali imprevisti. Tali flussi sono in ogni caso ricompresi nei quantitativi di flusso di massa complessivo per l'emissione E1.
Ulteriori emissioni eccezionali in condizioni prevedibili sono imputabili, inoltre, alla fase di arresto dei motori; le emissioni derivanti da tale transitorio, la cui durata è stimabile in circa 2÷3 minuti, sono paragonabili a quelle indicate per la fase di avviamento.

Sistema di contenimento delle emissioni in atmosfera convogliate
L'impianto DeNOx SCR/CO CATALYST che verrà realizzato nella centrale elettrica in esame, progettato dalla società tedesca ARGILLON GmbH, è costituito essenzialmente da 3 reattori catalitici, uno per ciascuno dei 3 motori Diesel che formano la sezione di generazione energia, e da una sezione di stoccaggio e dosaggio (comune) per l'alimentazione dell'agente riduttore (ammoniaca in soluzione acquosa con concentrazione al 24%).
Ciascun reattore catalitico è costituito al suo interno da 6 stadi catalitici, di cui 4 prevedono l'alloggiamento del catalizzatore DeNOx, uno l'alloggiamento del catalizzatore CO Catalyst, ed uno l'alloggiamento di un particolare catalizzatore di ossidazione (PM Reducing Catalyst) che consente di ottenere un'ulteriore specifica riduzione dell'emissioni di polveri (di natura prevalentemente organica), garantendo una concentrazione di particolato a valle del sistema di abbattimento costantemente inferiore a 10 mg/Nm^3 (in condizioni di riferimento con fumi secchi e 11% di O_2).
Con riferimento ad una singola linea fumi, sono previsti catalizzatori a nido d'ape SCR e di ossidazione per biocombustibile aventi le seguenti caratteristiche:

- *Catalizzatore SINOx®*
  - Tipo: SW 35
  - Elementi per livello: 396 (18 x 22)
  - Livelli dotati di catalizzatore: 4
  - Dimensioni di un elemento [mm]: 450 x 150 x 150
  - Volume [m^3]: 16
- *Catalizzatore di ossidazione*
  - Tipo: DOC 2500 1.0 o simile
  - Formato: nido d'ape
  - Elementi per livello: 1295 (35 x 35)
  - Livelli dotati di catalizzatore: 1
  - Dimensioni di un elemento [mm]: 750 150 x 150
  - Volume [m^3]: 0,67
- *Catalizzatore di riduzione PM*
  - Tipo: corpo completamente ceramico
  - Formato: nido d'ape
  - Matrice: TiO_2
  - Materiale nobile: Pt/Pd
  - Elementi per livello: 396 (18 x 22)
  - Livelli dotati di catalizzatore: 1
  - Dimensioni di un elemento [mm]: 150 x 150 x 150

È prevista inoltre, per ogni singola linea fumi, l'installazione di un filtro aggiuntivo di dimensioni pari a mm(150 x 150 x 150), installato come primo strato, per la protezione dei catalizzatori dal fosforo, in quanto tale elemento, insieme a zolfo, polveri, sodio e potassio, può costituire un veleno per i catalizzatori previsti, pregiudicandone il corretto funzionamento e, quindi, le prestazioni di abbattimento degli inquinanti.
L'impianto DeNOx SCR/CO CATALYST in esame è capace di ridurre gli ossidi di azoto formatisi durante la combustione dell'olio vegetale fino al 98% e contemporaneamente di ridurre l'emissione di monossido di carbonio con resa di abbattimento pari a circa il 66%, oltre a consentire comunque una ridottissima emissione anche per le polveri con resa di abbattimento dell'ordine del 78% e per l'ammoniaca libera (< 1 mg/Nm^3).

Emissioni diffuse

Di seguito si riporta una descrizione delle emissioni originate, in condizioni operative normali, da fonti diffuse di polveri sospese e di sostanze volatili.

Emissioni diffuse polverulente

Nell'impianto in esame non sono individuabili fonti significative di emissioni diffuse polverulente.

Emissioni diffuse gassose

Oltre alle emissioni diffuse rappresentate dal vapor acqueo rilasciato dalla torre evaporativa asservita alla sezione di recupero energetico dai fumi (ED5) e agli sfiati degli incondensabili estratti rispettivamente dal condensatore (ED6) e dal degasatore (ED7) asserviti anch'essi alla medesima sezione d'impianto, nella nuova centrale elettrica in esame si individuano diverse fonti di emissioni diffuse gassose, imputabili essenzialmente alle operazioni di carico/scarico dei serbatoi preposti allo stoccaggio delle seguenti sostanze:

- biocombustibile (ED1), stoccato in 12 serbatoi, per un volume complessivo pari a 23.200 m^3;
- gasolio per avviamento motori (ED2), stoccato in 2 serbatoi aventi ciascuno capacità pari a 24 m^3;
- olio lubrificante motori (ED3), stoccato in 5 serbatoi, per un volume complessivo pari a 120 m^3;
- soluzione ammoniacale DeNOx (ED4), stoccata in un serbatoio avente capacità pari a 100 m^3.

Si precisa, infine, che data la natura stessa della sostanza, il serbatoio di stoccaggio della soluzione ammoniacale sarà provvisto di opportuni sistemi di contenimento delle emissioni diffuse che si originano in fase di carico/scarico.

Emissioni fuggitive

Poiché le emissioni fuggitive risultano da una graduale perdita di componenti dell'impianto quali valvole, flange, pompe, compressori, ecc., che trasportano liquidi bassobollenti o gas, allo stato attuale le eventuali emissioni fuggitive ascrivibili alla centrale elettrica in progetto sono ritenute trascurabili non essendo movimentate quantità significative di fluidi con caratteristiche sopra enunciate.

Per quanto riguarda gli impatti sulla componente atmosfera imputabili all'attività energetica in esame, si rileva che la caratterizzazione analitica dell'olio vegetale ha messo in evidenza l'assenza di elementi (IPA, metalli pesanti, sostanze clorurate, PCB, insetticidi, ecc.) potenziali precursori della formazione di microinquinanti (fra cui le diossine) nelle emissioni in atmosfera della centrale. Le emissioni della nuova centrale saranno pertanto caratterizzate dalla sola presenza di NOx, CO e, in quantità minima, particolato sospeso.

Relativamente alle emissioni in atmosfera di NOx e Polveri, tali inquinanti risultano i parametri individuati dal Piano provinciale di tutela e Risanamento della Qualità dell'Aria (PRQA) come maggiormente critici per la qualità dell'aria nella Provincia di Ravenna ed anche, più nello specifico, all'interno del Comune di Conselice.

Alla luce di tale criticità, è prevista l'adozione delle migliori tecnologie disponibili per i sistemi di abbattimento degli inquinanti in atmosfera (NOx e Polveri) sia per la nuova centrale elettrica che per alcuni impianti esistenti dello stabilimento produttivo Unigrà. In termini di migliori tecniche disponibili in materia di emissioni è poi da citare l'adozione per la nuova centrale di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni che consentirà il controllo sistematico di tutti i parametri maggiormente rilevanti per la valutazione delle prestazioni emissive dell'impianto. Il sistema di monitoraggio in continuo sarà collegato ai sistemi di acquisizione dati di ARPA in fase di implementazione per disporre di informazioni in tempo reale.

In particolare, al fine di valutare l'impatto sulla componente atmosfera in termini di emissioni di NOx, confrontando la situazione esistente con quella derivante dalla realizzazione della nuova centrale, le emissioni di ossidi di azoto autorizzate (ossia nelle condizioni maggiormente conservative e quindi peggiorative) determina un incremento di sole 5,79 ton/anno di NOx, grazie all'installazione sulla nuova centrale elettrica di un sistema SCR in grado di raggiungere un rendimento di abbattimento del 98% e ad alcuni interventi compensativi previsti su sorgenti esistenti presenti nello stabilimento produttivo Unigrà, quali l'adozione sulle sorgenti esistenti E18 ed E21 di sistemi di abbattimento catalitici (SCR) e la messa fuori esercizio della sorgente esistente E20. Valutando anche altri possibili scenari, oltre al peggiore, si è inoltre potuto verificare che, in condizioni operative stimate come "reali", il bilancio tra la situazione esistente e lo scenario post operam evidenzia una diminuzione delle emissioni di NOx pari a -1,17 ton/anno. Valutando complessivamente i diversi scenari di bilancio elaborati, comunque affetti da incertezze legate alla variabilità dei dati utilizzati per le stime, la realizzazione del nuovo impianto determina, per le emissioni di NOx un bilancio sostanzialmente nullo che quindi non modifica il quadro emissivo attuale del sito Unigrà. Nella situazione teorica più conservativa il valore incrementale di 5,79 ton/anno è dimensionalmente paragonabile ad un'emissione derivante da una centrale termica associata a una qualsiasi attività artigianale e pertanto, nell'ottica della valutazione ambientale dell'impianto in oggetto (una centrale con potenzialità di 49 MWe) senz'altro trascurabile in termini relativi nonché irrilevante in termini assoluti.

Per quanto riguarda poi le Polveri, il bilancio effettuato con i valori autorizzati (quindi più conservativi) evidenzia un incremento di sole 1,46 ton/anno di Polveri, valore anch'esso pressoché trascurabile, ottenuto grazie ad alcuni interventi compensativi previsti su sorgenti esistenti presenti nello stabilimento

produttivo Unigrà, quali l'adozione di filtri a tessuto sulle emissioni esistenti E11 e E12 e alla dismissione dell'emissione esistente E20.
Le valutazioni sui bilanci degli inquinanti emessi sono poi confermati dalle risultanze ottenute con le simulazioni effettuate in termini di dispersione atmosferica e ricaduta al suolo degli inquinanti che hanno evidenziato variazioni trascurabili e impatti non significativi nello stato di qualità dell'aria delle zone interessate dalla ricaduta delle emissioni degli impianti Unigrà.
Si deve quindi considerare, per gli inquinanti NOx e Polveri, un bilancio sostanzialmente nullo rispetto al lieve incremento di traffico nella peggiore delle situazioni, che nel tempo si tramuterà in miglioramento rispetto alla situazione attuale a seguito della realizzazione del previsto collegamento ferroviario con la linea Faenza – Lavezzola.
Oltre a ciò è poi da considerare che, da un lato, la Ditta già nel 2005 ha proceduto alla dismissione di alcune apparecchiature obsolete per la produzione di energia con la riduzione delle emissioni di NOx (circa 70 ton/anno) e Polveri (1 ton/anno) mentre, d'altro canto, la realizzazione del nuovo impianto determina la disponibilità sul territorio di una quota non trascurabile di energia termica, che potrà essere sfruttata per soddisfare parte del fabbisogno energetico territoriale, attualmente soddisfatto attraverso sistemi di produzione energetica cui è comunque associata una naturale emissione di Polveri e NOx.
Quindi il bilancio complessivo delle emissioni degli inquinanti più significativi legato ai soli interventi impiantistici è sostanzialmente nullo; dopodichè si potranno determinare miglioramenti con il previsto collegamento ferroviario e l'eliminazione di una quota rilevante di traffico e lo sfruttamento della risorsa termica a disposizione per il territorio.

4. **Produzione rifiuti**

Le tipologie di rifiuti prodotti dall'attività energetica in esame sono essenzialmente rappresentate da rifiuti oleosi, quali:

- morchie residue dalla centrifugazione dell'olio lubrificante esausto utilizzato nei motori attuata per separare la fase acquosa da quella oleosa;
- olio lubrificante esausto utilizzato nella turbina;
- olio minerale esausto utilizzato quale liquido isolante di raffreddamento nei trasformatori;
- residui oleosi derivanti dalla depurazione del biocombustibile.

Per valutare potenziali impatti riconducibili alla produzione di rifiuti associata all'attività in esame, si sottolinea che tali rifiuti vengono prodotti in quantità esigue e, ad esclusione delle morchie, non risultano pericolosi.
A tal riguardo si precisa che l'olio di riempimento utilizzato nei trasformatori è del tipo minerale, ottenuto dalla distillazione frazionata del petrolio greggio, esente da PCB, PCT, acidi inorganici, alcali, zolfo disciolto, prodotti asfaltici, oli vegetali o altre impurità.

Sistema di gestione dei rifiuti

Per tutti i rifiuti oleosi descritti in precedenza è prevista la raccolta in appositi serbatoi e, successivamente, il trasporto in fusto o in autocisterne a terzi per le opportune operazioni di smaltimento/recupero.
In particolare, relativamente alle morchie risultanti dall'olio lubrificante esausto utilizzato nei motori, è prevista un'area di deposito temporaneo di tale rifiuto pericoloso in attesa di smaltimento.
A servizio dell'impianto di generazione di energia e dei trasformatori sono, inoltre, previste delle vasche interrate per la raccolta di eventuali sversamenti di liquidi che non possono essere scaricati nella rete fognaria aziendale; in particolare:

- vasca per la raccolta di olio lubrificante contenuto nella coppa del motore avente capacità pari a 12 m^3 (vasca prefabbricata realizzata in cemento armato interrata a quota – 2,0 m dal piano piazzale);
- 2 vasche di cui una per la raccolta dell'olio dei trasformatori per i servizi ausiliari ed una per la raccolta dell'olio del trasformatore elevatore della turbina e dell'olio lubrificante della turbina stessa, aventi dimensioni pari a 4 m^3 circa cadauna (vasche prefabbricate realizzate in cemento armato interrate a quota – 2,0 m dal piano piazzale);

lo svuotamento di queste vasche sarà effettuato con autobotti aspiranti da ditte specializzate e autorizzate allo smaltimento di rifiuti.
Sono inoltre previste 2 zone di scarico autobotti per il contenimento di oli combustibili, lubrificanti e/o chemicals fuoriusciti dalle tubazioni e dagli attacchi di carico e scarico.

5. **Inquinamento acustico**

Dal punto di visto acustico, nell'area di interesse sono stati individuati due recettori sensibili, esposti sia all'impianto esistente Unigrà che alla nuova centrale elettrica; in particolare:

- Il ricettore potenzialmente più esposto all'impatto acustico dell'esistente stabilimento produttivo Unigrà è un edificio ad uso residenziale con annesso capannone agricolo, situato sul lato Sud-Est, a circa 80 m dal confine di Unigrà, all'interno della zona E3 del PRG e alla fascia di pertinenza A dell'infrastruttura stradale via Gardizza.
- Il ricettore potenzialmente più esposto all'impatto acustico della nuova centrale elettrica Unigrà è il fondo Galvani, posto sul lato Ovest, in vicinanza con il confine aziendale.

Nel nuovo impianto in esame, le sorgenti sonore individuate quali più significative in termini di impatto acustico risultano:

- motori endotermici e relativi alternatori per la produzione dell'energia elettrica;
- areocondensatore;
- torre evaporativa;
- trasformatore;
- aspiratori aria locale motori;
- filtri aria comburente motori;
- catalizzatori;
- ventilatori bypass;
- ventilatori aria comburente;
- bruciatore;
- caldaia;
- pompe alimentazione caldaia;
- camino;
- compressori;
- impianto trattamento oli.

Si ritiene che tali sorgenti sonore non aggravino il clima acustico presente nella zona derivante dagli impianti esistenti Unigrà (47 dBA) a condizione che venga raggiunto il rispetto del limite di immissione differenziale, ovvero il nuovo impianto non dovrà essere responsabile presso il ricettore denominato Galvani di livelli sonori superiori al valore limite di applicabilità (40 dBA all'interno dell'abitazione a finestra aperta).

6. **Inquinamento elettromagnetico**

All'interno del nuovo impianto energetico in esame, le apparecchiature più significative in termini di impatto elettromagnetico risultano:

- tre motogeneratori Diesel con potenza nominale di 21.345 kVA (15 kV di tensione elettrica e 882 A di corrente);
- un turbogeneratore a vapore con potenza nominale 9.500 kVA (6,3 kV di tensione elettrica e 871 A di corrente);
- linee elettriche interrate in media tensione (MT) che collegano i punti di produzione dell'energia elettrica alla cabina elettrica;
- "cabina elettrica di trasformazione MT/AT" che porta la tensione a 132 kV;
- linea interrata con tre cavi in alta tensione (AT) che parte dalla cabina elettrica ed arriva fino alla cabina primaria ENEL di Conselice.

E' previsto che a regime la generazione di potenza massima erogabile sia inferiore a quella nominale e precisamente corrisponda a 17.916 kVA per i tre motogeneratori e 7.500 kVA per il turbogeneratore.
Per quanto riguarda l'esposizione ai campi elettromagnetici, tenuto conto delle caratteristiche geometriche ed elettriche dei cavi lungo tutti i loro percorsi e di quanto previsto nella L.R. n. 30/2000 e relativa Direttiva regionale n. 197/2001, si sono valutate le fasce laterali di rispetto per una induzione magnetica di 0,2 μT; si é poi verificato che tali fasce sono compatibili con quelle stimate dalla ditta Unigrà e che non interferiscono con aree ove é possibile la permanenza della popolazione o di lavoratori non professionalmente esposti, pertanto, si prevede il rispetto di quanto previsto nel D.P.C.M. 8 luglio 2003.
In una piccola parte del percorso dei cavi in MT (tratto linea MT6 in raccordo con linea MT4 e MT3), si é riscontrato che la fascia di rispetto interessa la sala quadri, ove, nei locali ubicati al primo piano (sala controllo, sala ristoro ed ufficio), si prevedono alcuni posti di lavoro per gli addetti al funzionamento dell'impianto. Tenuto conto che il D.P.C.M. 8 luglio 2003 non trova applicazione per il lavoratori professionalmente esposti (si veda l'art. 1 - Campo di applicazione), per gli stessi é previsto il rispetto dei "valori di azione" contenuti nella Tabella 2 della Direttiva Europea 2004/40/CE riguardante gli effetti a breve termine per l'esposizione ai campi elettromagnetici (per l'induzione magnetica a 50 Hz si prevede un valore di azione pari a 500 μT); considerato che la stima dei valori delle massime possibili esposizioni all'induzione magnetica, generate dai cavi nei luoghi ove é prevista la permanenza di tali lavoratori, sia inferiore a 3 μT, si ritiene che sia rispettata anche quanto previsto nella Direttiva Europea di cui sopra.

C3) VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO E POSIZIONAMENTO DELL'IMPIANTO RISPETTO ALLE MTD

Nella considerazione che a livello sia nazionale che comunitario non sono state redatte Linee Guida o documenti BRefs che specificatamente prendano in esame un impianto di combustione alimentato con oli vegetali, per la valutazione integrata delle prestazioni ambientali i riferimenti da adottare sono stati tratti da:

- *"Linee guida recanti criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle Migliori Tecniche Disponibili – LINEE GUIDA GENERALI*", contenute nell'Allegato I del Decreto 31 Gennaio 2005 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.
- *"Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plant – July 2006"*; per quanto riguarda alcuni aspetti legati alla gestione del carburante (stoccaggio, movimentazione, ecc.).
- Documento *"EPA 40 CFR, Part 63 del 15 Giugno 2004 – National Emission Standard for Hazardous Air Pollulants for Stationary Reciprocating Internal Combustion Engine – Final Rule"* che stabilisce gli standard da soddisfare in rapporto al potenziale contenuto di microinquinanti (IPA, Aldeidi e Composti Carbonilici).
- Documento *"EPA AP42 "Emission factors for large stationary Diesel and all stationary Dual-fuel Engines"* che rappresenta un inventario dei fattori di emissione rappresentativo delle prestazioni ambientali di una molteplicità di sorgenti (turbine a gas, caldaie, veicoli, aeromobili, ecc.).
  La Ditta, applicando tali fattori di emissione al motore in esame (Wartsila 18V46), ha effettuato una simulazione della composizione delle emissioni relativamente agli inquinanti tossici non regolamentati dalla normativa statunitense (non regulated air toxics) sia nel caso di alimentazione con combustibili fossili che con Oli Vegetali.
  I valori attesi nel caso di alimentazione con Oli Vegetali sono stati ottenuti applicando ai valori ottenuti nel caso di combustibile fossile fattori di riduzione dedotti dallo studio *"E.P.A "Analisys of Biodiesel Impact on Exhaust Emission".*
  I valori così ottenuti, sono stati confrontati con quelli ottenuti in occasione dei test al banco effettuati presso il costruttore ed i risultati presentati, mostrano un netto miglioramento rispetto al quadro emissivo atteso (e riferito al Biodiesel B100) confermando che l'utilizzo di Oli Vegetali rappresenta una modalità di riduzione primaria delle emissioni inquinanti generate da un motore Diesel.
- Documento *FAIR CT95-027 "Advanced combustion research for Energy from Vegetable"* che illustra le risultanze di uno studio sperimentale di laboratorio, cui ha partecipato tra gli altri il CNR di Napoli, sulla combustione di diversi tipo di oli vegetali sia grezzi che transesterificati (Biodiesel).
  Lo studio conferma le difficoltà di utilizzo di oli grezzi (vergini) su motori "standard" dovuti alle caratteristiche che impattano in modo "fisico" sul funzionamento del motore e cioè la viscosità elevata, la tendenza alla formazione di gomme, ecc., che possono avere impatti negativi sul funzionamento di motori che non siano dotati di impianti ausiliari per la preparazione del combustibile quali:
  - il preriscaldamento dell'olio per ridurne la viscosità;
  - la filtrazione meccanica dell'olio per togliere gomme, cere, materiali fibrosi derivante dalla spremitura delle oleaginose;
  - la centrifugazione in continuo dell'olio lubrificante.

  L'applicazione di tali soluzioni tecniche è stata prevista dal proponente per la quota di oli importata appositamente per l'impiego nell'impianto.
  Lo studio inoltre conferma la generale riduzione delle emissioni di motori diesel alimentati con Biocombustibili in termini di Polveri, IPA, Incombusti e in misura minore degli NOx.
- Bref Comunitario *"Reference Document on the General Principles of Monitoring – July 2003"* e *"Linee guida recanti criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle Migliori Tecniche Disponibili – LINEE GUIDA IN MATERIA DI SISTEMI DI MONITORAGGIO",* contenute nell'Allegato II del Decreto 31 Gennaio 2005 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Le Migliori Tecniche Disponibili (MTD) da adottare nell'insediamento, individuate prendendo a riferimento i documenti sopracitati, sono di seguito elencate.

TECNICHE PER LE OPERAZIONI DI SCARICO, STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE DEL COMBUSTIBILE E DELLE SOSTANZE AUSILIARIE

Tecnica	***Benefici ambientali***	***Caratteristiche del nuovo impianto UNIGRA'***
Superfici impermeabili con sistemi di drenaggio	Riduzione del rischio di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee	L'intera area sarà pavimentata in maniera impermeabile con sistemi di raccolta delle acque di prima pioggia
Serbatoi riuniti all'interno di un bacino di contenimento con una capacità pari al 50-75% del volume di tutti i serbatoi		I due parchi serbatoi sono stati progettati con una capacità pari al 50% dei volumi totali
Sistemi di controllo automatico per evitare sovrariempimenti dei serbatoi		Ogni serbatoio sarà dotato di un'asta di controllo, di un rivelatore radar e di un terzo sensore, tutti dotati di allarmi
Tubazioni per il trasferimento del combustibile, doppie		Le tubazioni dell'olio vegetale saranno dotate, per renderne possibile il pompaggio, di tubo camicia esterno percorso da acqua calda (tracciatura) esternamente coibentato; l'acqua calda sarà fatta circolare in un circuito chiuso facente capo ad una vaschetta atmosferica (aperta) nella quale sarà effettuato il riscaldamento dell'acqua mediante iniezione di vapore a bassa pressione. Eventuali perdite dalla tubazione di trasporto dell'olio vegetale saranno così confinate all'acqua e immediatamente visualizzate nella vasca di riscaldamento della stessa. Le tubazioni del gasolio saranno dotate di tubo camicia esterno in modo tale da realizzare un spazio di contenimento rispetto ad eventuali sversamenti; il tubo camicia sarà dotato di valvole di ispezione per la verifica di eventuali rotture del tubo convogliante il gasolio.
Serbatoi per il gasolio e oli riuniti all'interno di un bacino di contenimento con una capacità pari al 50-75% del volume di tutti i serbatoi		I serbatoi saranno contenuti all'interno di un bacino progettati con una capacità pari al 100% del volume totale
Serbatoio per NH_3 dotato di bacino di contenimento con una capacità pari al 100% del volume		Il serbatoio sarà contenuto all'interno di un bacino progettato con capacità pari al 100% del volume del serbatoio
Regolari controlli dei serbatoi e delle tubazioni		All'interno del sistema di gestione saranno previste adeguate procedure
Confinamento dei punti di carico/scarico		La zona sarà dotata di cordoli e bacino di raccolta
Un'alternativa a NH_3 pura liquefatta, utilizzo di una sua soluzione acquosa	Sicurezza in caso di fuoriuscite	Sarà utilizzata una soluzione di NH_4OH al 24%

TECNICHE PER LA TUTELA DELLA RISORSA IDRICA

Il ricorso alla tecnica di raffreddamento ad aria per il vapore del ciclo Rankine ha determinato un fabbisogno di acqua molto limitato, ma che comunque sarà soddisfatto, con l'impianto a regime, tramite l'allacciamento con l'acquedotto ad uso industriale.
Con tale soluzione non vi sarà nessun contributo negativo al fenomeno della subsidenza, ma si potrà creare anche una valida alternativa all'attuale attingimento di acqua dal sottosuolo.

TECNICHE PER IL CONTROLLO DEGLI OLI VEGETALI E LORO PREPARAZIONE ALLA COMBUSTIONE

Gli oli vegetali utilizzati come combustibile dovranno possedere le caratteristiche di seguito riportate, che faranno parte del capitolato di acquisto che la Ditta predisporrà all'interno di un Sistema di Gestione Ambientale.

- Rispetto delle specifiche richieste dal costruttore dei motori, al fine di garantire un ottimale processo di combustione. Tali specifiche costituiscono un vincolo tecnologico, che si traduce anche in vantaggio di tipo ambientale e riguardano parametri quali VISCOSITA', DENSITA', contenuto di ZOLFO (max 0,05% in peso), di MATERIALE PARTICELLARE (max 0,05% in peso), di ACQUA (max 0,20% in PESO), di RESIDUO CARBONIOSO (max 0,30% in peso) di CENERI (max 0,02% in peso), di FOSFORO, SILICIO, CALCIO, SODIO e POTASSIO; inoltre deve essere attentamente controllata anche l'ACIDITA'.
- Conformità al Regolamento 466/2001/CE e s.m.i. per i parametri IPA (Benzo(a)pirene benzo(a)antracene, benzo(b)-fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, ciclopenta(c,d)pirene, dibenz(a,h)antracene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene, l'indeno(1,2,3-cd)pirene e il 5-metilcrisene), METALLI PESANTI (Pb), PCB diossina-simili e PCDD/PCDF come TCDD ITeQ.
- Conformità al protocollo HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point), che la Ditta già adotta per gli oli vegetali destinati ad uso alimentare, per i METALLI PESANTI (As, Cu, Cd, Cr, Hg, Ni, V).
- Assenza, nei limiti di rilevabilità delle metodiche analitiche, di CLORO TOTALE, PRODOTTI FITOSANITARI e METALLI PESANTI (Sb, Se, Te, Tl, Sn, Mn).

Tecnica	***Benefici ambientali***	***Caratteristiche del nuovo impianto UNIGRA'***
Definizione di un capitolato che specifichi le caratteristiche qualitative del combustibile	Minimizzazione dell'impatto sulla qualità dell'aria	La Ditta ha definito un capitolato secondo il quale effettuare la "omologa" delle forniture
Controlli e audit ambientali presso i fornitori		Sarà predisposta un'apposita procedura
Scelta preferenziale di fornitori certificati secondo la norma ISO 14001		Sarà predisposta un'apposita procedura
Campionamento rappresentativo del combustibile in arrivo		E' prevista una procedura che implementa la metodica già in atto presso il porto di Ravenna
Riscaldamento del combustibile e suo trattamento nel caso di difformità dalle specifiche richieste dal Costruttore dei motori		L'impianto sarà dotato delle infrastrutture necessarie a trattamenti di raffinazione e di preparazione del combustibile
Confinamento delle partite non idonee e loro restituzione		Sarà predisposta un'apposita procedura

TECNICHE PER LA PREVENZIONE E IL CONTROLLO DEGLI INQUINANTI NELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Tecnica	***Benefici ambientali***	***Caratteristiche del nuovo impianto UNIGRA'***
Impiego di carburante con contenuto di zolfo basso o nullo	Minimizzazione delle emissioni di SO_2	La materia prima dovrà rispettare il capitolato di accettazione
Impiego di carburante con basso contenuto di polveri	Riduzione delle emissioni di materiale particellare	La materia prima dovrà rispettare il capitolato di accettazione
Processo di combustione che minimizza la formazione di polveri		Il funzionamento dei motori a bassi giri e ad elevate temperature garantiscono un'elevata efficienza
Sistemi di abbattimento adeguati		In ognuno dei tre sistemi di abbattimento degli inquinanti emessi è presente una sezione PM CATALYST
Installazione di sistema SCR (Selective Catalytic Reduction)	Riduzione delle emissioni di NOx	In ognuno dei tre sistemi di abbattimento degli inquinanti emessi sono presenti quattro sezioni SCR in grado di raggiungere un'efficienza di abbattimento pari al 98%
Interventi primari sul processo di combustione	Riduzione delle emissioni di prodotti di parziale combustione e di CO	Il funzionamento dei motori a bassi giri e ad elevate temperature garantiscono un'elevata efficienza nella conversione del carbonio a CO_2
Sistemi di abbattimento adeguati		In ognuno dei tre sistemi di abbattimento degli inquinanti emessi è presente una sezione di ossidazione CO CATALYST

Sistemi di monitoraggio in continuo dell'emissione E1	Controllo in tempo reale dell'andamento delle emissioni	E' stata prevista l'installazione di un sistema che in continuo analizzerà gli inquinanti: polveri totali, ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO), carbonio organico totale (COT), ammoniaca (slip) NH_3.

SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE

Esistono MTD che sono da considerarsi trasversali a tutti i settori e che riguardano in particolare la gestione degli impianti produttivi stessi in termini di corretta gestione ambientale in modo da assicurare il continuo miglioramento delle prestazioni dell'impianto in termini di rispetto ambientale.
Sotto questo aspetto sono da considerarsi MTD possibili tutti gli strumenti di gestione dei sistemi ambientali previsti standardizzati, quali EMAS e EN ISO 14001, o non standardizzati ma che comunque prevedano una gestione dell'impianto di produzione con gli stessi principi dei sistemi citati.
La Ditta attualmente non dispone di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA), ma si è impegnata ad implementare un SGA conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2004 da certificare entro 6 mesi dall'avviamento commerciale dell'impianto.
Nel frattempo ha definito un documento preliminare *"Manuale di gestione"* sulla base del quale sarà predisposto il Manuale di Gestione Ambientale.
Sarà inoltre richiesta la predisposizione di un manuale tecnico di gestione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissione principale E1.

ADDESTRAMENTO DEL PERSONALE

La sensibilizzazione e l'addestramento del personale ad una particolare attenzione alla corretta gestione delle risorse e alla riduzione degli aspetti negativi per l'ambiente è fondamentale a tutti i livelli di responsabilità dell'impianto produttivo; in tale modo si possono ridurre i livelli di consumi delle risorse e di emissioni e si riducono i rischi di incidenti.
All'interno del manuale di gestione provvisorio è già stata effettuata una prima ipotesi rispetto alla Struttura Organizzativa, ai livelli di responsabilità da assegnare ed al programma di formazione con momenti relativi alla sicurezza e agli aspetti ambientali.

ADOZIONE DI UN PIANO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Una manutenzione attenta e programmata riduce i rischi di emissioni accidentali e di possibili incidenti ambientali e riduce il rischio di fermate dell'attività produttiva per rotture o incidenti, per cui anche tali aspetti gestionali contribuiscono a ridurre i livelli di consumi delle risorse e di emissioni e si riducono i rischi di incidenti.
Anche per questo aspetto, oltre a ipotesi che al momento hanno un carattere di provvisorietà, sarà effettuata un'adeguata implementazione all'interno delle procedure da inserire nella Certificazione ambientale.

ALLEGATO D

Sezione di adeguamento dell'impianto e condizioni per le fasi di transitorio e di esercizio

D1) VALUTAZIONE DEL PIANO DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO

Nella considerazione che l'impianto di cui trattasi è nuovo, tutti gli interventi tecnologici e gestionali individuati nelle MTD dovranno essere applicati sin dalla prima attivazione; tuttavia vi sono alcuni aspetti per i quali si ritiene opportuno fornire le seguenti prescrizioni e considerazioni:

- Dovranno essere attivate tutte le azioni necessarie per l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2004 e a tal proposito si chiede di presentare entro il **31 Ottobre 2007** un riscontro rispetto all'inoltro della relativa richiesta oppure dello stato di avanzamento della pratica e dei tempi previsti per il suo completamento.
- Fino all'ottenimento della Certificazione di cui al punto precedente, l'impianto dovrà essere gestito secondo procedure gestionali da implementare sulla base del documento preliminare "*Manuale di Gestione"* datato 13 Luglio 2006 e da concordare con l'Autorità Competente; dovrà essere fornito un riscontro tramite adeguata relazione da presentarsi entro e non oltre il **31 Ottobre 2007**. Dovranno altresì essere previste procedure che tengano conto di incidenti con possibili ricadute di carattere ambientale.
- Si evidenzia che la Ditta, qualora intenda accantonare fin da ora sottoprodotti provenienti dai processi di lavorazione svolti nell'esistente stabilimento Unigrà, al fine di utilizzarli in futuro come frazione costituente la miscela di oli e grassi destinata a combustione nella nuova centrale, gli stessi dovranno essere sottoposti ai criteri di accettazione e alle procedure di omologa successivamente descritte per il combustibile di origine esterna. Qualora si verifichi tale evenienza, i dati dovranno essere comunicati all'Autorità Competente prima dell'avvio degli impianti.
- Dovrà essere fornita continuità alla richiesta di allaccio all'Acquedotto Industriale di HERA tramite la presentazione di adeguato progetto e l'indicazione dei tempi necessari per l'esecuzione dell'opera. La progettazione dovrà essere rivolta anche ad un approvvigionamento che soddisfi almeno in parte all'attuale fabbisogno idrico per il quale si ricorre ad acque sotterranee.
  Si indica nel **31 Ottobre 2007** il termine ultimo entro il quale dovrà essere data evidenza della documentazione dell'allaccio ovvero dei tempi previsti.
- Analogamente a quanto sopra, dovrà essere fornita continuità al progetto di realizzazione del raccordo ferroviario con la linea Faenza – Lavezzola, alla luce della sottoscrizione di un accordo fra le parti interessate (Unigrà S.p.A. e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.) in data 28/09/2006, tramite la presentazione di adeguato progetto e l'indicazione dei tempi necessari per l'esecuzione dell'opera.
  Si indica nel **31 Ottobre 2007** il termine entro il quale dovrà essere data evidenza dello stato di avanzamento della progettazione.
- Fino alla realizzazione dell'impianto e sua messa a regime, si richiede che venga trasmessa, con cadenza semestrale, una relazione a Provincia, ARPA e Comune di competenza in merito allo stato di avanzamento dei lavori.

D2) CONDIZIONI PER IL TRANSITORIO TRA LE FASI DI COSTRUZIONE/MESSA IN ESERCIZIO E MARCIA COMMERCIALE DELL'IMPIANTO

Oltre a quanto indicato nel punto precedente, relativamente al periodo intercorrente fra la costruzione/messa in esercizio e la messa in marcia commerciale del nuovo impianto, si ritiene necessario che la Ditta predisponga un documento che renda conto dello Stato Avanzamento Lavori (SAL) da presentare alla Autorità Competente e all'ARPA.
In tale SAL dovranno essere almeno presenti ed oggetto di comunicazione le seguenti informazioni:

- Data installazione di ciascun motore;
- Data inizio prove di avviamento per ciascun motore;
- Durata presunta delle prove per ciascun motore;
- Data installazione sistema abbattimento catalitico e relativo service per il dosaggio ammoniaca per ciascun motore;
- Data installazione caldaia a recupero ciclo Rankine;
- Data installazione sistema raffreddamento ad aria;
- Data installazione sull'emissione E1 della postazione di prelievo al camino con montacarichi fisso;
- Inizio e termine istallazione SMCE;
- Taratura e start up operativo SMCE;
- Data di messa in esercizio dell'impianto con carico superiore al minimo tecnico;
- Ogni altra comunicazione che si ritiene utile al fine di documentare la messa in esercizio dell'impianto.

Il documento contenente lo SAL dovrà essere preventivamente valutato e approvato dalla Provincia con il supporto tecnico di ARPA. Ogni variazione che superi di 15 giorni lavorativi le date previste dal SAL dovrà essere comunicata alla Provincia e all'ARPA.
La Provincia si riserva comunque di stabilire per tale periodo prescrizioni in corso d'opera al fine di minimizzare l'impatto ambientale nella costruzione e avviamento della centrale.

D3) CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO

D3.1) Condizioni relative alla gestione dell'impianto

L'impianto dovrà essere esercito secondo tutte le procedure di carattere gestionale che saranno inserite nel SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE di cui al punto D1 del Piano di Adeguamento. Si ritiene opportuno ed indispensabile evidenziare la necessità di adeguati interventi di manutenzione dell'impianto comprese le strutture responsabili di emissioni sonore, di formazione del personale e di registrazioni delle utilities.
Secondo quanto riportato nel Piano di Monitoraggio si dovrà altresì provvedere a verifiche periodiche come ivi indicato.

D3.2) Comunicazioni e requisiti di notifica generali

Nel caso in cui si verifichino delle particolari circostanze quali emissioni accidentali da punti non esplicitamente richiamati dall'AIA, malfunzionamenti, incidenti ambientali ed igienico sanitari, oltre a mettere in atto le procedure che saranno previste dal Piano di Emergenza, occorrerà avvertire la Provincia di Ravenna, l'AUSL, l'ARPA territorialmente competente e il Comune di riferimento nel più breve tempo possibile anche rivolgendosi ai servizi di pubblica emergenza (al di fuori degli orari di ufficio) e per le vie brevi con contatto telefonico diretto.

ALLEGATO E

Caratteristiche dell'Olio Vegetale utilizzato come Combustibile

Le caratteristiche della materia prima per la centrale (combustibile) dovranno far parte del capitolato d'acquisto che la Ditta sottoscriverà con i fornitori, in accordo con le procedure di certificazione ambientale e secondo quanto dichiarato al punto 8) della relazione "*Integrazioni alla richiesta della Regione Emilia-Romagna*" datata Maggio 2006.
Per ogni fornitore dovrà essere effettuata una procedura di omologa preventiva del combustibile.
L'omologa consiste nella caratterizzazione, da parte del fornitore, di un campione rappresentativo di combustibile che comprovi il rispetto delle specifiche fornite da Unigrà e nella successiva accettazione di tale caratterizzazione da parte di Unigrà stessa.
L'omologa viene ripetuta ogni anno ovvero ogni volta si modificano le condizioni di produzione del combustibile.
Presso ogni fornitore e per ogni sito di provenienza dovrà inoltre essere acquisita adeguata certificazione di rispetto del capitolato tecnico.
La materia prima (al momento è previsto che sia solo olio di palma con caratteristiche alimentari) viene importata per mezzo di vettori marittimi attraverso il Porto di Ravenna e quindi trasferita con autocisterne, ovvero tramite ferrocisterne a seguito della realizzazione del raccordo ferroviario con la linea Faenza – Lavezzola, al deposito Unigrà di Conselice, deposito unicamente alimentare.
Per ogni conferimento che verrà effettuato saranno messe in atto le modalità di campionamento che sono di seguito riportate.
All'arrivo della nave in porto, personale tecnico di Unigrà e rappresentante del venditore, unitamente al Comandante e/o Primo Ufficiale della nave, procedono ad una prima ispezione con esame visivo ed olfattivo della merce contenuta in tutte le tanche e verificata l'insussistenza di vizi grossolani, gli stessi tecnici procedono al campionamento della merce a bordo effettuando prelievi da ognuna delle tanche.
Il campionamento viene eseguito con l'ausilio di apposita sonda prelevando aliquote dal fondo, medio e superficie della tanca: le tre aliquote prelevate da ogni singola tanca vengono quindi riunite in un'unica massa rappresentante pertanto il campione medio della tanca esaminata.
Da detta massa vengono quindi formati diversi campioni che, previa apposizione di etichetta riportante i dati identificativi (nome della nave, numero della tanca, data, luogo di provenienza, ecc.) debitamente firmata dai tecnici prelevatori e riportante sul retro il timbro del vettore marittimo e firma del Comandante nave, vengono sigillati con sigilli Unigrà e del rappresentante del venditore ed eventualmente della Sanità Marittima: parte di detti campioni vengono quindi utilizzati presso laboratorio esterno certificato FOSFA per le analisi di rito concernenti il controllo dei limiti o caratteristiche contrattuali fissati con il fornitore.
Un'aliquota dei campioni viene mantenuta a disposizione per almeno 6 mesi presso lo stabilimento Unigrà.
Dalla massa di cui sopra, costituente il campione medio della tanca, viene inoltre prelevata un'aliquota che, unita alle analoghe aliquote costituenti il campione medio di tutte le altre tanche, va a formare la massa costituente il campione medio dell'intera partita.
Anche da detta massa costituente il campione medio dell'intera partita, vengono formati diversi campioni che seguono la stessa procedura già descritta per la formazione del campione medio delle tanche: parte di detti campioni vengono quindi utilizzati per le analisi di rito e in parte mantenuti a disposizione per almeno 6 mesi presso lo stabilimento Unigrà.
Le caratteristiche analitiche della materia prima devono essere rispettose delle specifiche indicate dal produttore del Motore (Vedi "*Integrazione Volontarie allo Studio di Impatto Ambientale – Liquid Biofuel Specification WARTSILA DAAB426575"* con data 13 Luglio 2006).
La materia prima dovrà altresì risultare:

1. conforme al Regolamento 466/2001/CE e s.m.i. per i parametri:
   - IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
     (Benzo(a)pirene benzo(a)antracene, benzo(b)-fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, ciclopenta(c,d)pirene, dibenz(a,h)antracene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene, l'indeno(1,2,3-cd)pirene e il 5-metilcrisene)
   - METALLI PESANTI
     (Pb)
   - PCB diossina-simili
   - PCDD/PCDF come TCDD ITeQ
2. conforme al protocollo HACCP, che la Ditta già adotta per gli oli vegetali destinati ad uso alimentare, per i METALLI PESANTI (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, V)
3. assente, nei limiti di rilevabilità dei metodi analitici, per i seguenti parametri:
   - CLORO TOTALE
   - PRODOTTI FITOSANITARI
   - METALLI PESANTI
     (Sb, Se, Te, Tl, Sn, Mn)

Per quanto riguarda i METALLI PESANTI, nel primo anno di esercizio commerciale della nuova centrale elettrica il loro contenuto dovrà essere monitorato ad ogni carico navale; alla luce degli esiti presentati, verrà stabilito il Piano di Monitoraggio per gli anni seguenti.

Analisi emissioni (aria, acqua, suolo, rifiuti, rumore, vibrazioni)

E.1) Emissioni in atmosfera

I valori limite di emissione e le prescrizioni che la Ditta è tenuta a rispettare sono individuati sulla base di:

- Criteri per l'autorizzazione e il controllo delle emissioni inquinanti in atmosfera approvati dal CRIAER;
- Migliori Tecniche Disponibili individuate sulla base dei criteri citati al precedente punto C3;
- Specifiche tecniche indicate dalla Ditta in merito al processo di combustione e all'efficienza dei sistemi di abbattimento.

LIMITI EMISSIONI

I limiti risultano i seguenti, in condizione di "normale funzionamento" cosi come definito nel D.Lgs. n. 152/06 (art. 268 definizioni bb) cc) dd) ee)): "il numero delle ore in cui l'impianto è in funzione, con l'esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi di guasto, salvo diversamente stabilito dalle normative adottate ai sensi dell'art. 271, comma 3, o della autorizzazione (art. 271 comma 14 e art. 273 comma 8 D.Lgs. n. 152/06).

Punto di emissione E1 – IMPIANTO COGENERAZIONE MOTORI

Portata volumetrica secca [Nm^3/h]	217.000		
Altezza Minima [m]	55		
Temperatura aeriforme [°C]	> 120		
Durata [h/g]	24		
Inquinanti	*Media giornaliera*	*Media oraria*	*Media di 8 ore*
Polveri totali (mg/Nm^3)	2	4	
NO_x (mg/Nm^3)	60	120	
CO (mg/Nm^3)	50	100	
NH_3 (mg/Nm^3)	1	2	
COT (mg/Nm^3)	5	10	
Metalli pesanti (mg/Nm^3) (**)		0,5	
IPA (mg/Nm^3) (*)			0,01

(*) come somma di: Benzo[a]antracene, Dibenzo[a,h]antracene, Benzo[b]fluorantene, Benzo[j]fluorantene, Benzo[k]fluorantene, Benzo[a]pirene, Dibenzo[a,e]pirene, Dibenzo[a,h]pirene, Dibenzo[a,i]pirene, Dibenzo[a,l]pirene, Indeno [1,2,3 - cd]pirene.

(**) come somma di: Sb+As+Cd+Cr+Cu+Pb+Hg+Ni+Se+Te+Tl+Sn+V+Mn
Tale limite è fissato in via cautelativa, in riferimento a quanto indicato già al punto precedente in relazione alla caratterizzazione degli oli vegetali utilizzati come combustibile. Nel corso del primo anno di esercizio commerciale del nuovo impianto dovranno essere effettuati autocontrolli con cadenza TRIMESTRALE, al fine di identificare i limiti prestazionali dell'impianto stesso.

I limiti sopraindicati relativi ai parametri monitorati in continuo, quali *polveri totali, ossidi di azoto, monossido di carbonio, ammoniaca, COT* (§ 5.3 allegato II alla parte V del D.Lgs. n. 152/06), si considerano rispettati se, nelle ore di normale funzionamento dell'impianto, durante un anno civile, nessun valore medio giornaliero valido supera i pertinenti valori limite di emissione e al massimo il 5% di tutti valori medi orari convalidati nell'arco dell'anno supera il 200% dei valori limite di emissione giornalieri sopraindicati.

PRESCRIZIONI

1 Ai sensi dell'art. 269, comma 5 del D.Lgs. n. 152/06, per tali emissioni dovrà essere messa in atto la seguente procedura, per la quale viene indicato il **31 Marzo 2008** come termine ultimo per la messa a regime:
   a. Terminati i lavori di installazione, l'impresa, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, ne dà comunicazione a mezzo lettera raccomandata all'Amministrazione Provinciale, al Sindaco del Comune di competenza e all'ARPA.
   b. Terminata la fase di messa a punto e collaudo l'impresa procede alla messa a regime effettuando almeno tre controlli delle emissioni dei nuovi impianti a partire dalla data di messa a regime degli stessi in un periodo di 10 giorni, dei quali uno il primo giorno, uno l'ultimo ed uno in un giorno intermedio scelto dall'azienda.
   c. Entro quindici giorni dalla data di messa a regime dell'impianto nuovo o modificato l'impresa è tenuta a trasmettere, tramite raccomandata AR, indirizzata all'Amministrazione Provinciale, al Comune di competenza e all'ARPA, i dati rilevati.

d. Nel caso in cui la data ultima fissata per la messa a regime non sia rispettata, l'impresa deve darne comunicazione preventiva, a mezzo lettera raccomandata AR, all'Amministrazione Provinciale, al Comune di competenza e all'ARPA, indicando le motivazioni e le data stimata.
e. L'emissione dovrà essere dotata di punti di prelievo posizionati secondo le norma tecnica UNI 10169, e comunque da concordare nei dettagli realizzativi, con ARPA.
f. Almeno una presa campione deve avere un d.i. pari a 5 pollici.
g. I punti di prelievo per i controlli manuali non devono provocare interferenze fluodinamiche e/o interferire con i rilievi delle sonde/dispositivi dedicate/i al sistema di monitoraggio in continuo della emissione e devono essere collocati a valle del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SMCE).
h. L'accesso ai punti di prelievo deve essere progettato in sicurezza ai sensi del D.Lgs. n. 626/94 e sue successive modificazioni ed integrazioni.
i. Deve essere presente al punto di prelievo un contatto telefonico via interfono con la sala quadri di comando della centrale.
j. Le emissioni devono essere univocamente definite e la loro numerazione deve essere presente scritta in maniera indelebile nel punto di prelievo o alla base del camino (by-pass compresi).

2. Deve essere rispettato quanto previsto in Allegato F- Piano di Monitoraggio, parte integrante della presente autorizzazione.
3. Il camino principale E1 dovrà essere dotato di un Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (di seguito SMCE) in grado di monitorare:
   - Polveri totali
   - Ossidi di azoto (NOx)
   - Monossido di Carbonio
   - Ammoniaca (slip)
   - Carbonio Organico Totale

   Il sistema dovrà poi essere in grado di monitorare in continuo i seguenti parametri fisici e tecnologici:
   - Portata Volumetrica secca
   - Portata Volumetrica umida
   - Ossigeno (secco)
   - Umidità
   - Pressione dei fumi
   - Temperatura
   - Carico dell'impianto come definito al punto dd) art. 269 del D.Lgs. n. 152/06)

   Il SMCE dovrà essere conforme a quanto previsto nell'allegato VI del D.Lgs. n. 152/06 scegliendo fra sistemi di misura estrattivi e/o non estrattivi o analizzatori in situ path o situ point.
   In particolare gli analizzatori scelti per gli inquinanti dovranno essere conformi a quanto previsto nel § 3 dell'allegato VI alla parte V del D.Lgs. n. 152/06 e sottoposti a tarature e verifiche implementando un sistema di gestione dello SMCE con requisiti conformi alla norma tecnica UNI EN 14181.
   Gli strumenti di misura di NOx, e Polveri dovranno avere caratteristiche prestazionali minime conformi all'allegato II alla parte V sezione 8 del D.Lgs. n. 152/06.
   Per il monitor del CO il valore dell'intervallo di fiducia al P95% di una singola misura non può superare del 10% il valore limite; per il monitor del COT il valore dell'intervallo di fiducia al P95% di una singola misura non può superare del 30% il valore limite.
   Il SMCE deve garantire la trasmissione on line dei dati validati (medie orarie, giornaliere, mensili) a ARPA.
   Il SMCE dovrà inoltre essere predisposto per l'invio ai Comuni che ne facciano richiesta dei dati SMCE elaborati con modalità grafiche comprensibili alla lettura da parte dei cittadini.

E.2) Emissioni in acqua

Come descritto in premessa al punto C2 – Scarichi idrici, gli unici reflui che vengono scaricati dall'insediamento in oggetto sono costituiti dalle acque "*di seconda pioggia"* che recapitano nello Scolo Diversivo in Valle attraverso il punto contrassegnato dalla sigla S1 nella planimetria apposita.
Nella considerazione che l'impiantistica delle reti fognarie è tale da assicurare che tutti i reflui contaminati vengono inviati ad idoneo trattamento di depurazione, si ritiene che ricorrano le condizioni citate dalla Deliberazione di Giunta Regionale n. 286/05 al punto 8.1.1 III lettere a) e b) e pertanto tali acque sono da considerarsi come "*meteoriche di dilavamento".*
Al fine di garantire la qualità delle suddette acque occorrerà che la vasca di prima pioggia sia svuotata e manutenzionata adeguatamente entro 48 ore successive all'ultimo evento piovoso; le attività dovranno essere annotate in apposito registro.
Qualora si verifichino condizioni eccezionali e/o imprevedibili tali per cui si possano produrre acque reflue diverse da quelle di prima o seconda pioggia, nel punto S1 dovrà essere installato e attivato un sistema che permetta di confinarle all'interno, in attesa di stabilirne la successiva destinazione.

E.3) Prelievi idrici

Nel richiamare la specifica prescrizione inserita nella sezione Piano di Adeguamento, si ritiene che a partire dalla data di attivazione del collegamento con l'acquedotto ad uso industriale, gli approvvigionamenti idrici, compatibilmente con la potenzialità della fornitura, debbano avvenire tramite lo stesso.
A tal proposito dovrà essere installato un apposito misuratore delle acque utilizzate, i cui dati andranno registrati secondo le modalità previste nel Piano di Monitoraggio.

E.4) Rumore

Il comune di Conselice non ha ancora adottato il piano di zonizzazione acustica del territorio, ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997. In conformità al Piano Regolatore Generale del Comune di Conselice, Unigrà S.p.A. è inserita in zona D1 "zona produttiva di saturazione", all'interno di una zona E3 "zona agricola di difficile scolo", mentre a Nord, adiacente alla zona D1, è presente una zona F4 "zona di interesse privato destinato a discarica"; pertanto in assenza di una zonizzazione acustica del territorio comunale si applicano i limiti previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991, per gli impianti esistenti.
I limiti di emissione sonora nell'ambiente esterno applicabili all'area dello stabilimento risultano quindi di 60-70 dBA; per quanto riguarda invece le aree di contorno allo stabilimento Unigrà, attualmente si applicano i limiti di 60-70 dBA, ma relativamente al nuovo impianto, il limite da rispettare risulta essere quello della classe III (50-60 dBA), come previsto dalla DGR n. 2053/01 e dalla DGR n. 673/04.
Per quanto concerne quindi lo scenario post operam relativo alla nuova centrale elettrica Unigrà è stato valutato il rispetto sia dei limiti assoluti di immissione, sia dei limiti differenziali.
Dall'analisi previsionale di impatto acustico con descrizione del nuovo impianto sotto il profilo acustico, contenente gli elementi previsti dalla DGR n. 673/2004 e in particolare:

- ✓ caratterizzazione del sito ante operam con rilievi effettuati in posizioni rappresentative e presso i ricettori sensibili potenzialmente interessati dalle emissioni sonore con verifica del rispetto dei limiti di immissione assoluti e differenziali dell'impianto esistente Unigrà;
- ✓ caratterizzazione acustica del sito post operam tramite software SoundPLAN in area rappresentativa e presso i ricettori sensibili potenzialmente interessati dalle emissioni sonore;
- ✓ valutazioni delle modificazioni al regime di traffico veicolare esistente nella zona indotte dalla nuova attività e conseguente valutazione delle variazioni del clima acustico in prossimità delle infrastrutture stradali interessate da variazioni significative della zona;

si evidenzia che le sorgenti sonore significative individuate nella centrale elettrica in progetto non aggravino il clima acustico presente nella zona derivante dagli impianti esistenti Unigrà (47 dBA) a condizione che venga raggiunto il rispetto del limite di immissione differenziale, ovvero il nuovo impianto non dovrà essere responsabile presso il ricettore denominato Galvani di livelli sonori superiori al valore limite di applicabilità (40 dBA all'interno dell'abitazione a finestra aperta).

PRESCRIZIONI
Alla luce di quanto sopra detto, si ritiene pertanto che debbano essere messe in atto le seguenti azioni:

1. Al fine di minimizzare l'impatto acustico derivante dall'esercizio della nuova centrale elettrica Unigrà e garantire il rispetto dei previsti limiti normativi, dovranno essere attuati in sede di realizzazione dell'opera i seguenti interventi di mitigazione previsti in fase progettuale:
   - locale motori e locale turbina – posa di una doppia parete per i muri perimetrali e la copertura;
   - installazione silenziatori aperture di aerazione, di aspirazione e di ventilazione motori lato Nord;
   - installazione silenziatore a monte della canalizzazione fumi SCR;
   - installazione silenziatori sui radiatori motori e sfiato degasatore;
   - installazione di silenziatore sulla sommità del camino caldaia;
   - posa di barriere acustiche fonoisolanti e fonoassorbenti lato Ovest (h = 5 m; l = 20 m) potenziamento dell'isolamento acustico zona caldaia;
   - posa di barriere acustiche fonoisolanti e fonoassorbenti lato Nord, Ovest e Sud (h = 5 m; l = 55 m) potenziamento dell'isolamento acustico zona aerocondensatore;
   - installazione di setti fonoisolanti e fonoassorbenti tra i ventilatori dell'aerocondensatore;
   - posa di barriere acustiche fonoisolanti e fonoassorbenti tra l'edificio motori e l'edificio turbina (h = 5 m; l = 25 m) potenziamento dell'isolamento acustico zona condotti aerei da SCR, impianto SCR, caldaia, ventilatori e ventilazione locale motori;
   - installazione di silenziatore nella torre evaporativi.
2. Ad attività in esercizio dovrà essere effettuata la verifica acustica sperimentale tesa a dimostrare il rispetto dei valori limite, compresa la verifica delle componenti tonali e impulsive, in coerenza con le stime previsionali prodotte e nel caso di verifica di mancato rispetto, prevedere che vengano adottati ulteriori interventi di mitigazione.
3. Ad attività a regime dovrà altresì essere previsto:
   a. Nell'ambito delle attività di manutenzione interventi rivolti a tutte le strutture che comportano emissioni acustiche significative, affinché mantengano inalterata la massima efficienza;
   b. Verifica dei limiti di emissione sonora, compreso il criterio differenziale sia diurno che notturno, almeno una volta all'anno. Le modalità di rilevamento e misurazione da adottare sono quelle previste dal DPR

16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e misurazione dell’inquinamento acustico”. Dovrà essere data comunicazione ad ARPA almeno 15 giorni prima dell’inizio di ogni misurazione, per ottemperare quanto previsto dall’art. 7 comma 6 e art. 11 del D.Lgs. n. 59/05. Gli esiti delle misurazioni/elaborazioni effettuate dovranno essere comunicati, fornendo copia conforme della documentazione, all’Autorità provinciale, all’ARPA e al Comune di competenza.

E.5 Gestione rifiuti

I rifiuti dovranno essere gestiti secondo le buone tecniche enunciate nella relazione tecnica presentata, in particolare il loro stoccaggio non dovrà generare in nessun modo contaminazioni del suolo o delle acque in conformità a quanto previsto nelle procedure gestionali previste dalla MTD.
La loro classificazione e la loro gestione dovrà avvenire secondo i criteri del D.Lgs. n. 152/06, anche attraverso l’utilizzo di determinazioni di carattere analitico.

E.6 Preparazione all’emergenza

Con riferimento al Sistema di Gestione Ambientale di cui alla certificazione ambientale, tutte le emergenze dovranno essere gestite secondo le procedure che saranno individuate nel suddetto Sistema, compresa la preparazione del personale.
A tale scopo con cadenza annuale andrà aggiornato il SGA.
Entro la data di messa in esercizio dell’impianto deve altresì essere definito il Piano di Emergenza della centrale in cui sono individuati e analizzati i principali eventi da gestire (sversamenti, anomalie, incendi, ecc.) e sono indicate le misure di prevenzione ovvero di gestione di tali situazioni.

ALLEGATO F

Piano di Monitoraggio dell'impianto di generazione di energia elettrica alimentato a biomasse della Ditta Unigrà S.p.A. e sua valutazione

F1) Finalità del monitoraggio

Il monitoraggio è mirato principalmente a:

- verifica del rispetto dei valori di emissione previsti dalla normativa ambientale vigente;
- raccolta dati per la valutazione della corretta applicazione delle procedure di carattere gestionale.

F2) Tipologia del monitoraggio

E' stata svolta un'analisi dell'impianto finalizzata alla stima dei livelli di rischio potenziale di inquinamento dell'ambiente. In base alle risultanze di queste stime si è definito il Piano di Monitoraggio aziendale che individua:

- le procedure gestionali da attuare in conformità alle MTD estratte da:
  - *"Linee guida recanti criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle Migliori Tecniche Disponibili – LINEE GUIDA GENERALI*", contenute nell'Allegato I del Decreto 31 Gennaio 2005 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio;
  - Bref Comunitario *"Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plant – July 2006"* per quanto riguarda alcuni aspetti legati alla gestione del carburante (stoccaggio, movimentazione, ecc.);
  - Documento *"EPA 40 CFR, Part 63 del 15 Giugno 2004 – National Emission Standard for Hazardous Air Pollulants for Stationary Reciprocating Internal Combustion Engine – Final Rule"* che stabilisce gli standard da soddisfare in rapporto al potenziale contenuto di microinquinanti (IPA, Aldeidi e Composti Carbonilici);
- le azioni da mettere in atto secondo le elaborazioni scaturite dall'applicazione del Bref Comunitario "*Reference Document on the General Principles of Monitoring – July 2003"* e delle *"Linee guida recanti criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle Migliori Tecniche Disponibili – LINEE GUIDA IN MATERIA DI SISTEMI DI MONITORAGGIO"*, contenute nell'Allegato II del Decreto 31 Gennaio 2005 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio;
- i parametri significativi dell'attività dell'azienda caratterizzanti le emissioni idriche e in atmosfera;
- i parametri di riferimento per emissioni sonore;
- le frequenze dei monitoraggi;
- i metodi di campionamento e analisi nonché i riferimenti per la stima dell'incertezza del dato;
- i monitoraggi in condizioni eccezionali prevedibili.

La documentazione presentata costituente il Piano di Monitoraggio è vincolante al fine della presentazione dei dati relativi alle attività di seguito indicate per le singole matrici, monitorate. Qualsiasi variazione in relazione alle metodiche analitiche, strumentazione, modalità di rilevazione, ecc. dovranno essere tempestivamente comunicate all'Autorità competente e ad ARPA: tale comunicazione costituisce modifica del Piano di Monitoraggio.
Tutte le verifiche analitiche e gestionali svolte in difformità a quanto previsto dalla presente Autorizzazione verranno considerate non accettabili e dovranno essere ripresentate nel rispetto di quanto sopra indicato.

SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE IN NORMALI CONDIZIONI DI ESERCIZIO E IN CONDIZIONI ECCEZIONALI PREVEDIBILI

L'impianto dovrà essere esercito secondo tutte le procedure di carattere gestionale che saranno inserite nel SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE (SGA) conforme alla norma ISO 14001 e, in attesa dell'ottenimento della stessa, nel documento preliminare MANUALE DI GESTIONE con data 13 Luglio 2006.
Relativamente al controllo degli oli vegetali utilizzati come combustibile, le caratteristiche della materia prima dovranno far parte del capitolato di acquisto che la Ditta ha definito per effettuare l'omologa delle forniture, in accordo con le procedure di certificazione ambientale che saranno individuate nel suddetto SGA.
Una procedura di omologa preventiva del combustibile dovrà essere effettuata per ogni fornitore.
L'omologa dovrà essere ripetuta ogni anno ovvero ogni volta si modificano le condizioni di produzione del combustibile.
Presso ogni fornitore e per ogni sito di provenienza dovrà inoltre essere acquisita adeguata certificazione di rispetto del capitolato tecnico.
Al fine di garantire un adeguato controllo della materia prima, dovranno altresì essere predisposte apposite procedure riguardanti i controlli e audit ambientali presso i fornitori, il campionamento rappresentativo del combustibile in arrivo e il confinamento delle partite non idonee e loro restituzione.

Si ritiene opportuno e indispensabile evidenziare la necessità di adeguati interventi di manutenzione dell'impianto comprese le strutture responsabili di emissioni sonore, di formazione del personale e di registrazioni delle utilities.
Secondo quanto sopra riportato si dovrà provvedere a verifiche periodiche che di norma coincidono con una verifica semestrale.
Nel caso in cui si verifichino delle particolari circostanze quali emissioni accidentali da punti non esplicitamente richiamati dall'AIA, malfunzionamenti, incidenti ambientali ed igienico sanitari, oltre a mettere in atto le procedure che saranno previste dal Piano di Emergenza, occorrerà avvertire la Provincia di Ravenna, l'AUSL, l'ARPA territorialmente competente e il Comune di riferimento nel più breve tempo possibile anche rivolgendosi ai servizi di pubblica emergenza (al di fuori degli orari di ufficio) e per le vie brevi con contatto telefonico diretto.
A seguito dell'implementazione del SGA conforme alla norma ISO 14001 la Ditta dovrà produrre, entro il primo anno dalla data di messa a regime dell'impianto e poi con cadenza annuale, una dichiarazione ambientale contenente i principali dati di funzionamento e di monitoraggio. Tale dichiarazione deve essere diffusa, oltre che agli Enti competenti, anche ai principali portatori di interessi diffusi della comunità di Conselice.

CARATTERISTICHE COMBUSTIBILE

Tenendo in considerazione quanto indicato nell'Allegato E – Sezione combustibile, gli oli vegetali utilizzati come combustibile, oltre ad essere rispettosi delle specifiche tecnologiche indicate dal costruttore dei motori riguardanti parametri quali:

- VISCOSITA';
- DENSITA';
- ACIDITA';
- ZOLFO (max 0,05% in peso);
- MATERIALE PARTICELLARE (max 0,05% in peso);
- ACQUA (max 0,20% in PESO);
- RESIDUO CARBONIOSO (max 0,30% in peso);
- CENERI (max 0,02% in peso);
- FOSFORO;
- SILICIO;
- CALCIO;
- SODIO;
- POTASSIO;

dovranno altresì risultare:

1. conformi al Regolamento 466/2001/CE e s.m.i. per i parametri:
   - IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
     (Benzo(a)pirene benzo(a)antracene, benzo(b)-fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, crisene, ciclopenta(c,d)pirene, dibenz(a,h)antracene, dibenzo(a,e)pirene, dibenzo(a,h)pirene, dibenzo(a,i)pirene, dibenzo(a,l)pirene, l'indeno(1,2,3-cd)pirene e il 5-metilcrisene)
   - METALLI PESANTI
     (Pb)
   - PCB diossina-simili
   - PCDD/PCDF come TCDD ITeQ
2. conformi al protocollo HACCP, che la Ditta già adotta per gli oli vegetali destinati ad uso alimentare, per i METALLI PESANTI (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, V)
3. assente, nei limiti di rilevabilità dei metodi analitici, per i seguenti parametri:
   - CLORO TOTALE
   - PRODOTTI FITOSANITARI
   - METALLI PESANTI
     (Sb, Se, Te, Tl, Sn, Mn)

Per quanto riguarda i METALLI PESANTI, nel primo anno di esercizio commerciale della nuova centrale elettrica il loro contenuto dovrà essere monitorato ad ogni carico navale; alla luce degli esiti presentati, verrà stabilito il Piano di Monitoraggio per gli anni seguenti.

CONSUMI DELLE RISORSE IDRICHE

L'esercizio dell'impianto sarà garantito dall'allaccio all'acquedotto ad uso industriale e dovranno essere attentamente registrati i consumi al fine anche di individuare eventuali criticità e ricorrere ad elementi di miglioramento.

Secondo quanto indicato nel Piano di Adeguamento in merito alla realizzazione dell'allaccio con l'acquedotto industriale, dovrà essere installato un idoneo misuratore delle acque prelevate e di quelle utilizzate; per queste ultime i contatori dovranno essere posizionati in corrispondenza delle principali utenze che necessitano di tale apporti idrici.
Si dovrà provvedere a verifiche periodiche attraverso letture che dovranno essere annotate su appositi registri con una frequenza mensile.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Tenendo in considerazione quanto indicato nell'Allegato E – Sezione emissioni al punto E1, in condizione di normale funzionamento dell'impianto, i valori limite di emissione che la Ditta è tenuta a rispettare risultano i seguenti:

Punto di emissione E1 – IMPIANTO COGENERAZIONE MOTORI

Portata volumetrica secca [Nm^3/h]	217.000		
Altezza Minima [m]	55		
Temperatura aeriforme [°C]	> 120		
Durata [h/g]	24		
Inquinanti	*Media giornaliera*	*Media oraria*	*Media di 8 ore*
Polveri totali (mg/Nm^3)	2	4	
NO_x (mg/Nm^3)	60	120	
CO (mg/Nm^3)	50	100	
NH_3 (mg/Nm^3)	1	2	
COT (mg/Nm^3)	5	10	
Metalli pesanti (mg/Nm^3) (**)		0,5	
IPA (mg/Nm^3) (*)			0,01

(*) come somma di: Benzo[a]antracene, Dibenzo[a,h]antracene, Benzo[b]fluorantene, Benzo[j]fluorantene, Benzo[k]fluorantene, Benzo[a]pirene, Dibenzo[a,e]pirene, Dibenzo[a,h]pirene, Dibenzo[a,i]pirene, Dibenzo[a,l]pirene, Indeno [1,2,3 - cd]pirene.
(**) come somma di: Sb+As+Cd+Cr+Cu+Pb+Hg+Ni+Se+Te+Tl+Sn+V+Mn

Punti di emissione E2a / E2b / E2c – CAMINI BY-PASS MOTORI

Portata volumetrica secca [Nm^3/h]	71.630 ognuna
Altezza Minima [m]	22
Temperatura aeriforme [°C]	> 300

Per tali emissioni, relative a condizione di "non normale funzionamento" dell'impianto, non si indicano limiti specifici. Deve essere posto su ogni camino di by-pass una registrazione in continuo della *temperatura* dell'emissione e devono essere registrate per ogni emissione le ore di funzionamento per anno indicando le circostanze del loro utilizzo:

- avviamento;
- fermata;
- manutenzione ordinaria ciclo Rankine;
- manutenzione straordinaria ciclo Rankine;
- guasto sistemi monte by-pass;
- altro.

La registrazione della temperatura dei camini di by-pass deve essere trasmessa on line insieme ai dati SMCE all'ARPA.
La Provincia, al termine del primo anno di marcia commerciale si riserva di impartire ulteriori prescrizioni, anche gestionali, sulle fasi di marcia dell'impianto in condizioni di "non normale funzionamento" che provocano l'apertura del by-pass sulle emissioni E2a, E2b, E2c.
La Ditta dovrà inoltre fornire stime annuali delle emissioni dai camini E2a, E2b, E2c derivate da misure puntuali e/o da dati desunti da algoritmi di calcolo e correlazioni carico prodotto/sostanze emesse (Polveri, NOx, COT, ecc.).
A valle dei letti catalitici DeNOx dovranno essere controllati in continuo il valore degli ossidi di azoto e dello slip della ammoniaca. Il controllo di questi due parametri deve essere utilizzato per gestire al meglio il rendimento del sistema DeNOx ottimizzando i consumi di ammoniaca.

CONTROLLI MESSA A REGIME

Ai sensi dell'art. 269, comma 5 del D.Lgs. n. 152/06, per l'emissione **E1** - **Impianto Cogenerazione Motori** - dovrà essere messa in atto la seguente procedura, per la quale viene indicato il **31 Marzo 2008** come termine ultimo per la messa a regime.

1. Terminati i lavori di installazione, l'impresa, almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, ne dà comunicazione a mezzo lettera raccomandata all'Amministrazione Provinciale, al Sindaco del Comune di riferimento e all'ARPA.
2. Terminata la fase di messa a punto e collaudo l'impresa procede alla messa a regime effettuando almeno tre controlli delle emissioni dei nuovi impianti a partire dalla data di messa a regime degli stessi in un periodo di 10 giorni, dei quali uno il primo giorno, uno l'ultimo ed uno in un giorno intermedio scelto dall'azienda.
3. Entro quindici giorni dalla data di messa a regime dell'impianto nuovo o modificato l'impresa è tenuta a trasmettere, tramite raccomandata AR, indirizzata all'Amministrazione Provinciale, al Comune di riferimento ed all'ARPA, i dati rilevati.

CONTROLLI PERIODICI CON AUTOCONTROLLI E REGISTRO

Durante il primo anno di marcia commerciale della centrale, dopo l'effettuazione delle procedure previste per i controlli relativi alla messa a regime, in aggiunta ai controlli previsti dal sistema SMCE dell'emissione E1, dovranno essere eseguite le seguenti indagini periodiche finalizzate alla verifica del rispetto del limite all'emissione:

- Metalli pesanti: controllo trimestrale;
- IPA: controllo trimestrale.

Si prescrivono inoltre, nel primo anno di marcia commerciale dell'impianto, le seguenti indagini conoscitive al camino E1:

- PCCD/PCDF: controllo trimestrale;
- Polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$: controllo trimestrale.

Gli esiti di tali controlli e indagini conoscitive dovranno essere inviati nel minimo tempo tecnico possibile all'ARPA, alla Provincia di Ravenna e al Comune di Conselice. Gli esiti degli autocontrolli dovranno essere archiviati sul registro degli autocontrolli bollato e vidimato da ARPA Distretto della Bassa Romagna.

MODALITA' OPERATIVE

Per la verifica di tali limiti, fatte salve le future determinazioni del Ministero dell'Ambiente ai sensi dell'art. 271 comma 17 del D.Lgs. n. 152/06, dovranno essere utilizzati dei format specifici di ritorno delle informazioni, oltre ai risultati degli autocontrolli; in particolare possono essere considerate ottimali le informazioni previste e indicate dal Rapporto ISTISAN 91/41, punto 7 ovvero:

- ditta, impianto, fase di processo, condizioni di marcia e caratteristiche della emissione;
- data del controllo;
- area della sezione di campionamento, temperatura, umidità e velocità dell'effluente;
- portata volumetrica e percentuale di ossigeno misurata;
- metodo di campionamento e analisi, durata del campionamento;
- risultati della misura: sostanza determinata, concentrazione e unità di misura;
- condizioni di normalizzazione dei risultati della misura;
- autovalutazione di conformità/non conformità al valore limite.

Tali informazioni possono essere anche riportate in documenti quali verbali di prelievo, schede di misura e campionamento alle emissioni, ecc. che vengono allegati ai rapporti di prova o ai rapporti tecnici.
I risultati dei controlli e la relativa relazione tecnica, previsti dal Piano di autocontrollo, devono essere tenuti a disposizione degli Enti di Controllo (ARPA, Provincia, ecc.).
Tale relazione tecnica dovrà contenere le valutazioni in merito al rispetto o meno dei valori limite autorizzati con particolare riferimento agli interventi eseguiti a seguito dell'applicazione delle BAT.

VERIFICA DI CONFORMITÀ E RISPETTO DEI LIMITI

Per ogni misura di inquinante e/o parametro di riferimento effettuata alle emissioni in atmosfera sia in maniera continua che periodica deve essere reso noto dal laboratorio/sistema di misura l'incertezza della misura con un coefficiente di copertura almeno pari a 2 volte la deviazione standard (P95%) del metodo utilizzato.
Per la verifica delle caratteristiche delle emissioni autorizzate possono essere utilizzati:

a. metodi UNI/Unichim/UNI EN;
b. metodi normati;
c. metodi ufficiali (nazionali o internazionali) o pubblicati su autorevoli riviste scientifiche.

I metodi utilizzati alternativi e/o complementari ai metodi ufficiali devono avere un limite di rilevabilità complessivo che non ecceda il 10% del valore limite stabilito. In casi particolari l'utilizzo di metodi con prestazioni superiori al 10% del limite devono essere preventivamente concordati con l'Autorità competente ed ARPA.
Qualora non fosse indicata l'incertezza della misura eseguita si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura per il confronto con il limite stabilito.
I rapporti di prova relativi agli autocontrolli devono riportare insieme al valore del parametro analitico il metodo utilizzato e la relativa incertezza estesa (P95%) conformi devono riportare oltre all'esito analitico anche le condizioni di assetto dell'impianto durante l'esecuzione del rilievo se pertinenti.

Per quanto concerne i metodi analitici utilizzati dal laboratorio di riferimento nel Piano di Monitoraggio, si ribadisce che al momento della presentazione dei rapporti di prova relativi a quanto previsto nel Piano stesso, dovrà essere data evidenza dell'incertezza estesa associata al dato analitico.
Si rammenta altresì che l'incertezza estesa deve essere compatibile con i coefficienti di variazione (Cv) di ripetibilità indicati nei Metodi ufficiali.
Nella tabella seguente si riassumono i metodi di riferimento adottati da ARPA per la determinazione dei parametri regolamentati alle emissioni:

Parametro/Inquinante	Sigla Parametro Inquinante	Metodi indicati
Portata	Portata	UNI 10169
Polveri o Materiale Particellare	Polveri/Materiale particellare	UNI EN 13284-1 UNI 10263
Metalli	Pb, Cr, Cd, Ni, Co, Mn, As	ISTISAN 88/19 - UNICHIM 723 UNI EN 14385
Mercurio	Hg	ISTISAN 88/19 - UNICHIM 723 UNI EN 13211
Microinquinanti Organici (diossine)	PCDD + PCDF	UNI EN 1948 ISTISAN 88/19 - UNICHIM 825
Microinquinanti Organici (idrocarburi policiclici aromatici e policlorobifenili)	IPA PCB	ISTISAN 88/19 - UNICHIM 825 ISTISAN 97/35
Gas di combustione (monossido di carbonio, ossigeno, anidride carbonica)	$CO – O_2 – CO_2$	UNI 9968 UNI 9969 Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR, paramagnetiche, ossido di zirconio)
Composti organici volatili (espressi come carbonio organico totale)	COV totali espressi come carbonio	UNI EN 12619 (<20mg/Nmc) UNI EN 13526 (>20mg/Nmc) UNI EN 13649
Ossidi di Azoto	NOx	ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1) Analizzatori a celle elettrochimiche UNI 9970 UNI 10878
Ammoniaca	NH_3	UNICHIM 632 (analisi colorimetrica o potenziometrica con IRSA 4030) UNICHIM 269

ACCESSIBILITÀ DEI PUNTI DI PRELIEVO E LORO CARATTERISTICHE

I camini in cui si devono eseguire i controlli manuali e/o automatici devono essere dotati di prese di misura posizionate in accordo a quanto specificato nei metodi di riferimento e dimensionate in accordo a quanto indicato dall'ARPA.
Per quanto riguarda l'accessibilità, per l'esecuzione dei controlli alle emissioni autorizzate, la Ditta è tenuta a renderle accessibili e campionabili secondo quanto previsto dalle norme tecniche (UNI 10169, ecc.) e dalle normative vigenti sulla sicurezza (D.Lgs. n. 626/94 e sue modificazioni e integrazioni).
Per quanto riguarda i lavori da eseguire per svolgere i controlli alle emissioni, la loro numerazione delle emissioni (in modo indelebile), il corretto posizionamento e dimensionamento delle prese di misura, nonché l'accesso alle stesse in condizioni di sicurezza, il trasporto di materiali e/o persone alla quota del punto di prelievo, tali compiti possono essere verificati e prescritti da ARPA, che ne può fissare i termini temporali per la loro realizzazione.
Nel caso tali prescrizioni non venissero realizzate nei tempi richiesti, le emissioni saranno considerate non campionabili.

EMISSIONI IN ACQUA

Le uniche acque che vengono scaricate in corpo idrico superficiale sono costituite da acque meteoriche di seconda pioggia.
Al fine di garantire la qualità delle stesse occorre che ad evento meteorico esaurito si provveda allo svuotamento delle vasche di prima pioggia entro le 48 ore successive all'ultimo evento piovoso e ad annotare su apposito registro l'operazione.
Nel punto di scarico delle acque meteoriche di seconda pioggia (S1) dovrà essere installato un sistema di intercettazione dello scarico che permetta di confinare all'interno dell'insediamento tutti i reflui; tale sistema dovrà essere attivato qualora si verifichino condizioni eccezionali e/o imprevedibili tali per cui si possano produrre acque reflue diverse da quelle di prima o seconda pioggia. Le modalità delle suddette operazioni dovranno essere previste all'interno del Piano di Emergenza.

RUMORE

Nel nuovo impianto in esame, le sorgenti sonore individuate quali più significative in termini di impatto acustico risultano:

1. motori endotermici e relativi alternatori per la produzione dell'energia elettrica;
2. areocondensatore;
3. torre evaporativa;
4. trasformatore;
5. aspiratori aria locale motori;
6. filtri aria comburente motori;
7. catalizzatori;
8. ventilatori bypass;
9. ventilatori aria comburente;
10. bruciatore;
11. caldaia;
12. pompe alimentazione caldaia;
13. camino;
14. compressori;
15. impianto trattamento oli.

Si ritiene che tali sorgenti sonore non aggravino il clima acustico presente nella zona derivante dagli impianti esistenti Unigrà (47 dBA) a condizione che venga raggiunto il rispetto del limite di immissione differenziale, ovvero il nuovo impianto non dovrà essere responsabile presso il ricettore denominato Galvani di livelli sonori superiori al valore limite di applicabilità (40 dBA all'interno dell'abitazione a finestra aperta).
Alla luce di quanto evidenziato, si ritiene pertanto che la Ditta debba mettere in atto le seguenti azioni:

- Prevedere nell'ambito delle attività di manutenzione anche interventi rivolti a tutte le strutture che comportano emissioni acustiche significative, affinché mantengano inalterata la massima efficienza.
- Si deve provvedere ad una verifica dei limiti di emissione sonora, compreso il criterio differenziale sia diurno che notturno, almeno una volta all'anno. Le modalità di rilevamento e misurazione da adottare sono quelle previste dal DPR 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico".
- Dovrà essere data comunicazione ad ARPA almeno 15 giorni prima dell'inizio di ogni misurazione, per ottemperare quanto previsto dall'art. 7 comma 6 e art. 11 del D.Lgs. n. 59/05.
- Gli esiti delle misurazioni/elaborazioni effettuate dovranno essere comunicati, fornendo copia conforme della documentazione, all'Autorità provinciale, all'ARPA e al Comune.

PRODUZIONE RIFIUTI

I rifiuti dovranno essere gestiti secondo le buone tecniche enunciate nella relazione tecnica presentata, in particolare il loro stoccaggio non dovrà generare in nessun modo contaminazioni del suolo o delle acque in conformità a quanto previsto nelle procedure gestionali previste dalla MTD.
La loro classificazione e la loro gestione dovrà avvenire secondo i criteri del D.Lgs. n. 152/06, anche attraverso l'utilizzo di determinazioni di carattere analitico.

PARAMETRI DI PROCESSO

Come indicato nel Piano di Monitoraggio presentato dalla Ditta si dovranno monitorare e registrare in continuo i parametri tecnologici di seguito indicati e legati al funzionamento dei motori, della caldaia a ciclo Rankine completa di post-combustore e agli impianti di abbattimento dei fumi.
I parametri di processo ritenuti critici ai fini dell'elaborazione del Piano di Monitoraggio sono riportati nella stazione di controllo dell'impianto in esame (WOIS Workstation) situato nella sala di controllo dove avvengono le principali azioni di supervisione.
Tutte le azioni necessarie per il normale funzionamento, come l'avvio e l'arresto dei motogeneratori, e l'aumento/riduzione del carico, sono azionate e supervisionate attraverso la stazione di lavoro WOIS, usando un mouse, una tastiera e uno schermo.
E' inoltre presente il Wärtsilä Information System Environment (WISE Workstation) che gestisce l'archivio dei dati a lungo termine e le funzioni di reportistica della centrale. La stazione di lavoro WISE conserva i report del motore e della produzione e li rende disponibili per successivi studi e archivio. Le informazioni della stazione WISE provengono dalla stazione WOIS.
Alla luce dei sistemi di controllo WOIS e di elaborazione WISE i parametri di controllo indiretto della prestazione complessiva dell'impianto sono:

<u>Gruppo Motogeneratore</u>
Per ciascun motore dovranno essere misurati in continuo i seguenti parametri:

- Carico del motore, espresso in base alla misura della potenza elettrica erogata;
- Temperatura combustibile all'ingresso del sistema di alimentazione del motore;

- Viscosità combustibile all'ingresso del sistema di alimentazione del motore.

Sistema Catalitico

Per ciascun reattore catalitico dovranno essere misurati i seguenti parametri:

- Temperatura fumi in ingresso al catalizzatore del sistema SCR;
- Temperatura fumi in uscita dal catalizzatore del sistema SCR;
- Portata fumi a valle del reattore catalitico calcolata sulla base del carico del motore al quale è direttamente proporzionale;
- Pressione differenziale sul reattore catalitico;
- Ossigeno nei fumi a valle del reattore catalitico;
- Tenore di NOx a valle del reattore catalitico misurato in continuo mediante analizzatore estrattivo in tecnica NDIR;
- Slip di NH_3 a valle del reattore catalitico misurato in correlazione con il dato a camino;
- Consumo orario di NH_3 (kg/h) al sistema DeNOx considerandone il titolo della soluzione.

Post-Combustore

- Temperatura camera combustione;
- Consumo orario di metano (Sm^3/h) al combustore.

Gli andamenti devono essere conservati per un periodo almeno di un anno civile coincidente per il primo anno alla marcia commerciale dell'impianto. Gli allarmi devono essere stampati sulla stampante dedicata non appena si verificano. Deve essere possibile documentare uno storico almeno trimestrale degli allarmi e degli eventi per successive analisi.
La Provincia di Ravenna si riserva comunque, di concerto con ARPA, di rivedere tali prescrizioni al termine del primo anno di marcia commerciale della centrale.

INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE

Per quanto attiene agli indicatori di prestazione ambientale dell'impianto si richiede alla Ditta di formulare una proposta che tenga conto di relazioni fra i seguenti parametri:

- Consumo olio palma;
- Consumo oleine e stearine di palma;
- Produzione elettrica al netto degli autoconsumi;
- Rendimento termico ed elettrico dell'impianto;
- Percentuale di energia da fonte fossile (metano);
- Consumo di metano;
- Ore marcia "normale" impianto;
- Ore di funzionamento impianto;
- Consumo di risorsa idrica;
- Consumo di ammoniaca al DeNOx.

La proposta degli indicatori dovrà essere approvata dalla Provincia di concerto con ARPA e, una volta formalizzata dovrà divenire parte integrante del Piano di Monitoraggio.
Si rammenta che gli indicatori devono essere:

1. semplici;
2. desumibili da dati di processo diretti monitorati e registrati e verificabili dalla Provincia e dall'ARPA;
3. definiti da algoritmi di calcolo noti e depositati.

CONSUMI E LIVELLI DI EMISSIONE

Il monitoraggio delle performances costituisce uno degli elementi più importanti in quanto permette il controllo della prestazioni dell'impianto e l'adozione di interventi nel caso cui si riscontrino scostamenti dai valori ottimali identificati per l'impianto.

CONSUMI

Si dovrà provvedere alla registrazione con frequenza mensile dei consumi, espressi come media mensile, dei seguenti parametri:

- Acqua demi;
- Acqua servizi da acquedotto;
- Energia termica;
- Energia elettrica;
- Combustibile ai motori diviso fra sottoprodotti di lavorazione e olio di palma;
- Metano al post-combustore;
- Gasolio per avviamento motori;
- Soluzione di ammoniaca per DeNOx.

LIVELLI DI EMISSIONE

Si dovrà provvedere alla registrazione con frequenza giornaliera dei flussi di massa al camino E1, desunti dai dati resi disponibili dal SMCE, dei seguenti inquinanti:

- NOx;
- CO;
- NH_3;
- Polveri.

Tali dati, annotati in appositi tabulati tenuti a disposizione delle autorità di controllo, dovranno essere archiviati e conservati per almeno cinque anni dalla data di messa in marcia commerciale dell'impianto.

Il Piano di Monitoraggio e controllo presentato dalla Ditta contiene, allo stato attuale con particolare riguardo ai parametri di processo da monitorare, una serie di indicazioni sviluppate ancora a livello preliminare e previsionale trattandosi di un nuovo impianto ancora da realizzare per cui il dettaglio esecutivo e/o operativo delle principali procedure gestionali e di controllo potrà essere implementato con lo sviluppo esecutivo del progetto e, soprattutto, la messa in esercizio delle apparecchiature.

Il Piano presentato deve essere implementato e integrato secondo gli elementi sopra indicati e presentato almeno sei mesi prima della messa in esercizio dell'impianto.

ALLEGATO G

Piano di controllo - ORGANO DI VIGILANZA (ARPA)

CICLI PRODUTTIVI E PROCEDURE GESTIONALI

- Verifica (sopralluogo ed eventuali campionamenti del combustibile) con periodicità almeno ANNUALE dell'avvenuta attività di verifica di quanto indicato nel Piano di Monitoraggio e dell'avvenuta adozione delle procedure previste nel Piano di Adeguamento.

SCARICHI IDRICI

- Verifica (sopralluogo) con periodicità almeno ANNUALE per controllare le modalità con cui viene effettuato lo scarico, anche ricorrendo eventualmente ad un prelievo.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

- Verifica (sopralluogo) con periodicità almeno ANNUALE per controllare e verificare quanto previsto dal piano di autocontrolli predisposto dalla Ditta.
- Verifica delle operazioni aziendali di calibrazione in campo di taratura del sistema di monitoraggio in continuo della emissione ai sensi della norma tecnica UNI EN 14181 (Qual2 e AST) (rif. Manuale gestione SMCE).
- Prelievo annuale durante il primo anno di marcia commerciale dei microinquinanti organici ed inorganici (Metalli e IPA).
- Verifica di conformità alle emissioni sull'anno civile ai sensi dell'allegato II alla parte V, § 5.3 e 5.4 del D.Lgs. n. 152/06

EMISSIONI SONORE

- Verifica ANNUALE del piano di intervento e di controllo che la Ditta dovrà eseguire.

ALTRI CONTROLLI/MONITORAGGI

- Verifica ANNUALE dei registri relativi agli interventi di controllo e manutenzione realizzati sugli impianti di abbattimento.
- Verifica ANNUALE, a regime, degli indicatori di prestazione ambientale dell'impianto.

La periodicità riportata è da ritenersi indicativa e comunque da valutarsi anche in base alle risultanze contenute nei report periodici che la Ditta è tenuta a fornire, come da prescrizioni e da Piano di Monitoraggio, alla Provincia e all'ARPA.